



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS GUANAJUATO DIVISIÓN
DE INGENIERÍAS

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
LA CONSTRUCCIÓN**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
GERENCIA DE PROYECTOS DE LA
CONSTRUCCIÓN

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS
FÍSICO-FINANCIERO Y LA SATISFACCIÓN DE
DESARROLLADORES INDUSTRIALES EN OBRAS CON
GERENCIA DE PROYECTOS**

PRESENTA
ARQ. GERARDO ARITA AGUILAR

DIRECTOR DE TESIS
MTRO. JOSÉ ISABEL MORALES ALEGRÍA

GUANAJUATO, GTO., FEBRERO 2025

Asunto: Tesis de Maestría

Guanajuato, Gto., a 12 de febrero de 2025.

Dr. Gilberto Carreño Aguilera

Director de la División de Ingenierías, Campus Gto.

Presente.

Por medio de la presente hacemos constar, que la tesis de Maestría en Gerencia de Proyectos de la Construcción del egresado **Gerardo Arita Aguilar** intitulada **“Análisis de la relación entre los resultados físico-financiero y la satisfacción de desarrolladores industriales en obras con gerencia de proyectos.”**, ha sido concluida y revisada por nuestra parte.

Por lo anterior, solicitamos su autorización para que el egresado, realice los trámites necesarios para su examen de grado, teniendo como sinodales:

Presidente: Mtro. Manuel Alejandro Rodríguez Suárez

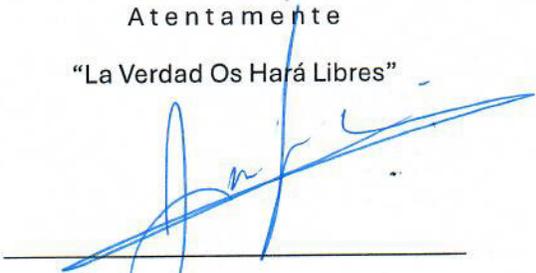
Secretario: Mtra. María Cecilia Fabiola Montes González

Vocal: Mtro. José Isabel Morales Alegría

Sin más por el momento, le agradecemos su atención prestada a la presente.

Atentamente

“La Verdad Os Hará Libres”



Mtro. José Isabel Morales Alegría

Director de Tesis



Contenido

Contenido	1
Capítulo 1. Tema de Investigación	3
Introducción	3
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Justificación	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1 Objetivo General	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Planteamiento del Problema	10
1.5 Hipótesis.....	12
Capítulo 2. Marco Referencial	13
2.1. Marco Conceptual	13
2.1.1 Calidad Empresarial en la construcción Industrial	13
2.1.2 Modelos de Gestión Empresarial (EFQM).....	14
2.1.3 Satisfacción del cliente	17
2.1.4. Modelos de Gerencia en la construcción Industrial.	19
2.1.5. Tipología de naves industriales.	21
2.2. Marco teórico.....	24
2.3 Marco Legal.....	28
2.3.1 Normativa aplicable.....	28
Capítulo 3. Metodología	32
3.1 Tipo de Investigación.....	33
3.1.1 Documental.....	34
3.1.2 De Campo	34



3.2 Estudio	35
3.3 Herramientas para el acopio de datos	35
3.4 Herramientas para el análisis documental y de campo	36
3.5 Diseño del Cuestionario de Satisfacción del Cliente en la Gestión de Proyectos de Construcción Industrial	36
Capítulo 4. Experimentación	41
4.1 Estudio Técnico	41
Capítulo 5. Resultados	92
Gráficos	92
Capítulo 6. Análisis Estratégico de Desempeño	101
6.1 Síntesis de Resultados	101
6.2 Síntesis de Estrategias	104
6.3 Análisis de Riesgo*	106
Conclusiones	107
Referencias Bibliográficas	109



Capítulo 1. Tema de Investigación

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo analizar comparativamente las variables de costo, tiempo y satisfacción del cliente en la construcción de edificios especulativos en el sector industrial en México. El estudio se centra en el Gerenciade proyectos, un servicio que busca asegurar la eficiencia en todas las fases del proyecto, desde el diseño y selección de materiales hasta la supervisión de la mano de obra y el comisionamiento de las instalaciones. Este estudio a través de métodos cuantitativos y cualitativos se evaluará el impacto de la gerencia de proyectos en la satisfacción del cliente, el control de costos y el cumplimiento de plazos.

La construcción de edificios especulativos para renta en el sector industrial es una actividad económica en auge, en el entendido que no se cuenta con un usuario final previsto. Esto significa que, una vez terminados, se busca un comprador o inquilino para el mismo con la posibilidad de usos muy diversos. En este sentido, es fundamental garantizar la optimización de los recursos empleados en la construcción enfocados a la versatilidad en estos edificios para potencial su rentabilidad.

La Gerencia de proyectos es un servicio clave, encargada de asegurar la eficiencia en el uso de recursos en la construcción. Este proceso involucra todas las etapas del proyecto, desde la elaboración del diseño, la evaluación de los materiales utilizados, la inspección de la mano de obra, la revisión de los procesos constructivos en general, hasta el comisionamiento de las propias instalaciones. La implementación de un adecuado sistema de supervisión de calidad no solo puede reducir significativamente los costos de construcción, sino que también puede mejorar la eficiencia en el uso de recursos y, lo que es igualmente importante, establecer una sólida relación entre los resultados de la construcción y la satisfacción del cliente o desarrollador del proyecto. Esto se traduce en proyectos más exitosos y en una mayor confianza por parte de todas las partes involucradas en el proceso de construcción.



Para efectos de esta investigación y en el marco de la construcción industrial en México, se podrá usar el concepto de *Owner Representative* para referenciar el esquema de Gerencia de Proyecto contratado por desarrolladores como representante del propietario de la obra, designado para actuar en nombre del propietario en todas las actividades relacionadas con el proyecto de construcción (Petersen, 2004). El *Owner Representative* trabaja en estrecha colaboración con el equipo de construcción y los contratistas, y asume la responsabilidad de supervisar y buscar que el proyecto se lleve a cabo de acuerdo con las especificaciones del propietario, dentro del presupuesto y el cronograma preestablecidos.

Asimismo, el *Owner Representative* se encarga de la administración del proyecto, lo que incluye el seguimiento de las órdenes de cambio, la revisión de los informes de progreso y la coordinación de los pagos a los contratistas. En el contexto de esta investigación, este representante se convierte en el foco de estudio.

1.1 Antecedentes

La construcción de giro industrial y en específico la de construcción de estos edificios o parques, es una actividad económica en crecimiento exponencial desde finales del siglo pasado y hoy, gran parte del país enfoca su desarrollo en este rubro como se observa en las Figuras 1.1 y 1.2. En números, la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados A.C. (AMPIP) cuenta con más de 430 parques industriales afiliados, arriba de 3800 empresas, provocando a su vez cerca de 3 millones de empleos directos dentro de territorio nacional (AMPIP, 2023).

Los parques industriales en México se dividen de la siguiente manera (Tella, 2011):

1. Parques industriales privados: son propiedad de empresas inmobiliarias privadas que se dedican a su desarrollo y administración.
2. Parques industriales públicos: son propiedad del gobierno y se administran a través de organismos gubernamentales.
3. Parques industriales mixtos: son una combinación de los dos tipos anteriores, en los que el gobierno y empresas privadas trabajan juntos para su desarrollo y administración.



Se considera que la optimización de los recursos empleados en la construcción es fundamental buscando versatilidad en los edificios, asegura su rentabilidad y para ello, la Gerencia de Proyecto resulta una herramienta clave para lograr este objetivo.

Tomando en cuenta lo anterior, resulta curioso la poca información de resultados que demuestren la efectividad de la Gerencia, fuera del PMI, pocas metodologías o filosofías de Gerencia comparten métricas relacionadas con proyectos reales o específicos que respalden los datos positivos que se encuentran en sus lecturas, por ello esta investigación entregará tanto una metodología para la parametrización del sentir de satisfacción del desarrollador y la relación con los resultados físico financieros de casos de estudio reales de características similares en varios puntos de la república mexicana.

1.2 Justificación

Este tipo de construcciones contribuyen al progreso económico de las regiones en las que se desarrollan. Una adecuada optimización de los recursos empleados en su construcción puede generar importantes beneficios sociales, como la generación de empleo y la reducción de los costos de construcción.

Se reitera la importancia del estudio sobre los parques industriales en México ya que:

- Son parte de la infraestructura estratégica del país.
- Contribuyen al desarrollo regional.
- Atraen la inversión Extranjera directa (IED).
- Catalizadores para el nacimiento de nuevas empresas.
- Sin focos de atracción para empresas ya estructuradas.
- Contribuyen a la generación de empleos directos e indirectos.
- Favorecen la transferencia de tecnología.
- Favorecen el reordenamiento industrial.
- Contribuyen al desarrollo sustentable.

Cifras de julio del 2023 muestran que la IED durante el primer trimestre del año ascendió a 18,636 millones de dólares, esto representó un incremento anual de 48% al reportado al primer trimestre de 2022, de acuerdo con la Secretaría de Economía (Cluster Industrial, 2023).



Implementar un adecuado esquema de gerencia de proyecto puede tener importantes implicaciones prácticas en la construcción de edificios industriales especulativos. Esta investigación proporciona información directa de desarrolladores con métricas que ayudarán a la selección del equipo de gestión, en busca de mejorar la eficiencia en el uso de recurso humano para la gerencia de la construcción de esta tipología.

La investigación se enfoca en identificar la correlación entre los resultados del proyecto, en términos de costo inicial, costo final, fechas programadas de entrega, fechas reales y la satisfacción del desarrollador por el servicio de Gerencia de Proyecto recibido, generando la métrica para trasladar la percepción subjetiva de cada desarrollador por medio de encuestas periódicas de satisfacción.

La investigación del Gerencia de Proyecto y su impacto en la optimización de recursos en la construcción de edificios industriales puede tener una gran utilidad metodológica. Los resultados de la investigación pueden servir como base para la implementación de sistemas de supervisión de calidad en otras áreas de la construcción, con el potencial de identificar los beneficios para las empresas de Gerencia especializadas en la construcción de edificios especulativos, ya que pueden proporcionar información para mejorar la eficiencia en la selección y designación de recursos y, en consecuencia, aumentar su rentabilidad, así como generar parámetros favorables de medición a tomar en cuenta por los desarrolladores en la selección de un equipo para su representación en obra.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar la relación entre los resultados físico-financieros y la satisfacción de los desarrolladores industriales en proyectos de construcción gestionados con técnicas de Gerencia de Proyectos. Para ello, se recopilarán métricas de costos, tiempos de ejecución y niveles de satisfacción del cliente, con el propósito de mejorar la eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos industriales.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Revisar la literatura especializada sobre metodologías y filosofías de gerencia de proyectos en construcción, con el fin de establecer una base



sólida que permita diseñar encuestas de satisfacción más objetivas, mejorando la evaluación de este servicio en proyectos industriales. A través de una búsqueda de estudios académicos y publicaciones clave y normativas, identificando indicadores que guiarán la elaboración del cuestionario basado en mejores prácticas internacionales.

2. Identificar los factores clave que afectan la calidad de la gerencia de proyectos en el sector industrial, utilizando estudios previos y análisis de casos. Analizando informes técnicos y entrevistas con involucrados para ajustar las encuestas, enfocándolas en aspectos críticos como la comunicación, gestión de riesgos y control de presupuesto, mejorando así la precisión de la evaluación de calidad.
3. Recabar datos de proyectos industriales donde se aplicó gerencia de proyectos, centrados en resultados de tiempo y costo, e integrar dichos datos en histogramas de análisis para visualizar el desempeño. Recopilando datos cuantitativos sobre desviaciones de tiempo y costo, procesándolos en gráficos comparativos que permitirán identificar patrones y evaluar la eficiencia de la gestión aplicada.
4. Analizar el impacto de la gerencia de proyectos en la reducción de costos y aumento de eficiencia, comparando resultados de diversos proyectos para validar la hipótesis y relacionar estos factores con la satisfacción del cliente. Mediante técnicas estadísticas de correlación para establecer la relación entre el cumplimiento de plazos, control de costos y el nivel de satisfacción percibido por los desarrolladores.
5. Determinar el interés final del cliente en relación con el equipo de gerencia de proyectos, mediante encuestas y entrevistas, evaluando su influencia en la satisfacción del cliente. Se aplicarán encuestas y entrevistas para recolectar datos sobre la percepción del equipo de gerencia, analizando factores como liderazgo y resolución de problemas para evaluar su impacto en la experiencia del cliente.
6. Proponer recomendaciones basadas en los hallazgos de la investigación dirigidas a los involucrados, optimizando los recursos invertidos en gerencia de proyectos y mejorando la satisfacción de los desarrolladores en futuros



proyectos. Se sintetizarán los resultados del análisis para desarrollar recomendaciones prácticas que enfoquen mejoras en comunicación, control de costos y tiempos, maximizando la eficiencia y satisfacción del cliente.

1.4 Planteamiento del Problema

En el contexto de la construcción de edificios industriales especulativos en México, la diversidad de modelos y esquemas de supervisión se presenta como un desafío multifacético. Este escenario complejo no solo responde a la inherente variedad de estos proyectos, sino también a la creciente demanda del mercado y la rápida evolución de las tecnologías y prácticas constructivas.

Como lo menciona Barry Fryer (1990), en la actualidad la Gerencia de Proyectos requieren mayores habilidades, información, sistemas y estrategias de medición de productividad para lidiar con las demandas de la gran industria que es la construcción hoy día.

En este contexto, la aplicación de los principios establecidos por el Project Management Institute o mejor conocido como PMI, surge como un componente crucial para la gestión efectiva de proyectos de construcción. El PMI, reconocido internacionalmente por sus estándares y prácticas líderes en la gestión de proyectos, proporciona un marco integral que abarca desde la planificación hasta la ejecución y cierre de proyectos. Y desde 2002 ha iniciado la publicación de la Edición extendida para construcción con cada edición del PMBOK® Guide, dando la razón a la particularidad que presenta en Gerencia en Proyectos de la Construcción. (Project Management Institute, Inc., 2016)

Asimismo, la filosofía *Lean Manufacturing*, centrada en la eliminación de desperdicios y la optimización de recursos, encuentra una aplicación natural en este sector identificada como *Lean Construction*. La gestión eficiente de recursos es crítica en proyectos donde la anticipación de la demanda del mercado juega un papel clave. Identificar y eliminar actividades que no agregan valor al cliente, así como buscar constantemente mejoras en los procesos, resulta fundamental para mantener la competitividad y rentabilidad. (Achell, 2014)

Adicionalmente, la incorporación de enfoques ágiles, como los inspirados en las metodologías Scrum, puede aportar flexibilidad y adaptabilidad a la gestión de



proyectos a partir del universo conocido y lógico. (Sutherland, 2020) En la construcción de edificios industriales especulativos, donde los requisitos del cliente y las condiciones del mercado pueden cambiar rápidamente, la capacidad de respuesta ágil es esencial. La implementación de ciclos de trabajo iterativos, revisiones continuas y ajustes ágiles puede asegurar que el proyecto permanezca alineado con las expectativas del cliente y las condiciones del mercado en constante cambio.

La introducción de metodologías Six Sigma, conocidas por su enfoque en la mejora continua y la reducción de variabilidad, también puede tener un impacto positivo en la eficiencia y calidad del proyecto de construcción. La aplicación de Six Sigma busca minimizar defectos y optimizar procesos, lo que puede resultar especialmente beneficioso en proyectos complejos y variables como los edificios industriales especulativos. (Yilmaz, 2012)

En paralelo, la utilización de software para Planificación de Recursos Empresariales por sus siglas en inglés o ERPs, se ha vuelto una práctica común para mejorar la eficiencia y la comunicación en la construcción. Plataformas como PROCORE, PlanGrid, Buildertrend y Autodesk BIM 360 ofrecen soluciones integrales para la gestión de proyectos, desde la programación hasta la colaboración en el sitio. No obstante, la diversidad de opciones puede presentar un desafío adicional, ya que la elección del software más adecuado para un proyecto y además alineado a la filosofía y metodología específico puede ser crucial para su éxito.

La variabilidad en los modelos y esquemas de supervisión, aunque proporciona flexibilidad, puede ser problemática desde varios puntos de vista. La necesidad de coordinar y alinear diferentes metodologías y herramientas puede generar complejidad y aumentar la posibilidad de conflictos en la ejecución del proyecto. Además, la gestión simultánea de múltiples softwares de gestión tiende a generar fricciones en la comunicación y la sincronización de datos, lo que potencialmente afecta la eficiencia operativa.

Desde el punto de vista de esta investigación, la Gerencia de Proyectos debe lograr tanto resultados óptimos en términos físico-financieros en la construcción, como la satisfacción del desarrollador, lo cual se convierte en un objetivo esencial para garantizar la continuidad y el éxito a largo plazo. Un esquema de Gerencia efectivo debe equilibrar la aplicación de metodologías y herramientas para obtener



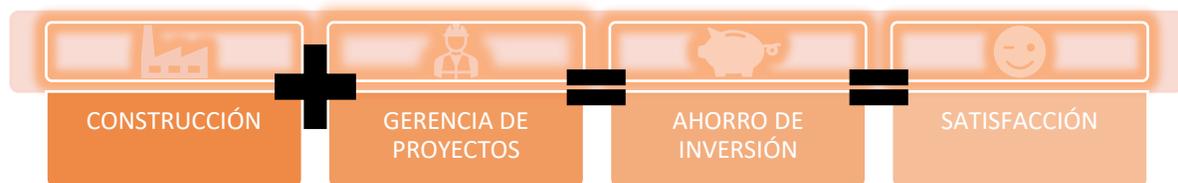
resultados satisfactorios y de alta calidad, al mismo tiempo que se adapta a las necesidades específicas del cliente y del mercado.

En la construcción de edificios industriales especulativos, donde la anticipación de la demanda del mercado es fundamental, la integración efectiva de estos principios se vuelve aún más crucial. Al adoptar un enfoque holístico que incorpora elementos del PMI, Lean Construction, Ágil, Scrum y otras filosofías afines, la gerencia de obra puede desarrollar modelos de supervisión que sean económicamente competitivos, eficaces y flexibles, asegurando así el éxito en un entorno de construcción dinámico y desafiante.

1.5 Hipótesis

El análisis de la relación entre los resultados físico-financieros y la satisfacción de los desarrolladores industriales con Gerencia de Proyectos permitirá entender cómo la entrega de edificios que cumplen con las expectativas de inversión, calidad y especificaciones contratadas contribuye significativamente a mejorar los índices de satisfacción del desarrollador. Asimismo, se espera que este cumplimiento no solo fortalezca la satisfacción del cliente, sino también favorezca la retención y continuidad de desarrolladores industriales, fomentando relaciones de largo plazo y clientes cautivos satisfechos.

Figura 1.3 Representación gráfica de la hipótesis.





Capítulo 2. Marco Referencial

2.1. Marco Conceptual

2.1.1 Calidad Empresarial en la construcción Industrial

La calidad empresarial es un elemento fundamental para cualquier organización que busca destacar en el mercado y satisfacer a sus clientes. La implementación de sistemas de gestión de calidad en la construcción industrial es clave para garantizar la satisfacción de los desarrolladores.

La calidad, en términos de construcción industrial, se refiere a la capacidad de un producto o servicio para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, cumpliendo con los requisitos establecidos. Según la norma ISO 9001, la calidad es "el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos". (International Organization for Standardization, 2015)

La implementación de un sistema de gestión de calidad empresarial en la construcción industrial permite planificar, controlar y mejorar los procesos de la organización, garantizando la calidad de sus productos y servicios. Esto se puede lograr a través de la adopción de la norma ISO 9001, que establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad y su certificación, favoreciendo así la satisfacción del cliente.

En la construcción industrial, implica la implementación de una serie de acciones que permiten garantizar la calidad en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la entrega. Esto incluye la identificación de los requisitos y expectativas del cliente, la planificación de los procesos y recursos necesarios, la supervisión y control de los procesos, la evaluación y mejora continua del sistema de gestión de calidad. (Fisher, 2017)

Entre las herramientas que ayudan a garantizar la calidad empresarial en la construcción industrial se encuentran (Fisher, 2017):

- Análisis de riesgos y oportunidades; Identifica riesgos y oportunidades en cada proceso y actividad, estableciendo medidas preventivas y correctivas para minimizar los riesgos y aprovechar las oportunidades.



- Planificación avanzada de la calidad (APQP); Es una metodología que permite planificar la calidad en todas las fases del proyecto, desde la concepción hasta la entrega, involucrando a todos los miembros del equipo y garantizando la satisfacción del cliente.
- Mejora continua: Es un proceso constante de evaluación y mejora de los procesos y actividades de la organización, con el objetivo de alcanzar niveles superiores de calidad y satisfacción del cliente.

El seguimiento de la calidad empresarial en la construcción industrial es crucial para garantizar la satisfacción del desarrollador y optimizar los recursos económicos en proyectos industriales. Su implementación requiere un enfoque sistemático y el uso de herramientas específicas que permitan planificar, controlar y mejorar las actividades del proyecto.

Un elemento clave de cualquier sistema de gestión de calidad efectivo es el monitoreo y evaluación continua de la satisfacción del cliente, a través de encuestas y otros mecanismos de retroalimentación. La recopilación de esta información permite identificar áreas de mejora, ajustar procesos y optimizar el servicio de gerencia de proyectos. Este ciclo de evaluación y mejora constante es fundamental no solo para cumplir con los estándares de calidad, sino también para asegurar que la percepción y satisfacción del cliente se mantengan positivas, creando relaciones a largo plazo y asegurando el éxito de futuros proyectos.

2.1.2 Modelos de Gestión Empresarial (EFQM)

Los modelos de gestión empresarial son el producto de una intensa competitividad existente entre las empresas en casi todos los sectores económicos a nivel global. En los últimos años, algunos países se han promovido activamente la calidad, competitividad y excelencia en sus empresas creando algunos modelos para premiar las mejores prácticas organizacionales (Arzola, 2007).

Las organizaciones que aplican el Modelo de Gerencia de Calidad de Fundación Europea, EFQM por sus siglas en inglés, de acuerdo a (Hiden, 2004), se enfrentan con el desafío de mejorar sus resultados, sobre la base de una gestión excelente de sus actividades y recursos. Lo que una organización hace se puede determinar a través de cinco conceptos (denominados criterios - *agentes facilitadores* en el



propio modelo), mientras que lo que una organización obtiene puede determinarse a través de cuatro conceptos (denominados criterios - *resultados*).

Como se ve en el cuadro 2.1, estos nueve conceptos constituyen, en definitiva, constructos que son medidos a través de variables observadas o indicadores (subcriterios). Bajo la premisa de que los resultados excelentes con respecto al rendimiento, clientes, personal y sociedad se logran a través del liderazgo, el personal, la política y estrategia, las alianzas y los recursos, y los procesos.



Cuadro 2.1 Ponderación de Criterios y Subcriterios de Evaluación para modelo EFQM

CRITERIOS			SUBCRITERIOS	
1	LIDERAZGO	100	1a	Los líderes desarrollan la misión, visión, valores y principios éticos y actúan como modelo de referencia.
			1b	Los líderes afinan, supervisan, revisan e impulsan tanto la mejora del sistema de gestión de la organización como su rendimiento.
			1c	Los líderes se implican con los grupos de interés externos.
			1d	Los líderes refuerzan una cultura de excelencia entre las personas de la organización.
			1e	Los líderes se aseguran de que la organización sea flexible y gestionan el cambio de manera eficaz.
2	ESTRATEGIA	80	2a	La estrategia se basa en comprender las necesidades y expectativas de los grupos de interés y del entorno externo
			2b	La estrategia se basa en comprender el rendimiento de la organización y sus capacidades
			2c	La estrategia y sus políticas de apoyo se desarrollan, revisan y actualizan.
			2d	La estrategia y sus políticas de apoyo se comunican, implantan y supervisan.
3	PERSONAS	900	3a	Los planes de gestión de personas apoyan la estrategia de la organización.
			3b	Se desarrolla el conocimiento y las capacidades de las personas de la organización.
			3c	Las personas están alineadas con las necesidades de la organización, implicadas y asumen su responsabilidad.
			3d	Las personas se comunican eficazmente en toda la organización.
			3e	Recompensa, reconocimiento y atención a las personas de la organización.
4	ALIANZAS Y RECURSOS	90	4a	Gestión de <i>partners</i> y proveedores para obtener un beneficio sostenible.
			4b	Gestión de los recursos económico-financieros para asegurar un éxito sostenible.
			4c	Gestión sostenible de edificios, equipos, materiales y recursos naturales.
			4d	Gestión de la tecnología para hacer realidad la estrategia.
			4e	Gestión de la información y del conocimiento para apoyar una eficaz toma de decisiones y construir las capacidades de la organización.
5	PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS	140	5a	Los procesos se diseñan y gestionan a fin de optimizar el valor para los grupos de interés.
			5b	Los productos y servicios se desarrollan para dar valor óptimo a los clientes.
			5c	Los productos y servicios se promocionan y ponen en el mercado eficazmente.
			5d	Los productos y servicios se producen, distribuyen y gestionan.
			5e	Las relaciones con los clientes se gestionan y mejoran.
6	RESULTADOS EN LOS CLIENTES	200	6a	Percepciones
			6b	Indicadores de rendimiento.
7	RESULTADOS EN LAS PERSONAS	90	7a	Percepciones
			7b	Indicadores de rendimiento.
8	RESULTADOS EN LA SOCIEDAD	60	8a	Percepciones
			8b	Indicadores de rendimiento.
9	RESULTADOS CLAVE	150	9a	Resultados estratégicos clave.
			9b	Indicadores clave de rendimiento.
TOTAL PUNTOS			1000	

Fuente: (Pastor Tejedor et al., 2013)



La adopción del Modelo EFQM en la gerencia de proyectos en la construcción industrial ofrece una estructura integral que facilita la mejora continua, la competitividad y la satisfacción del cliente, aspectos críticos para el éxito a largo plazo de las organizaciones en este sector. Este modelo promueve una gestión eficiente de todos los recursos y procesos implicados, desde la fase de planificación hasta la ejecución y entrega de proyectos industriales, asegurando que cada paso esté alineado con las expectativas del cliente y los estándares de calidad.

La construcción industrial, debido a su naturaleza compleja y técnica, requiere un enfoque sistemático y organizado para asegurar la optimización de costos, tiempos y recursos. En este sentido, el Modelo EFQM proporciona un marco robusto para evaluar y mejorar tanto los *agentes facilitadores* (liderazgo, estrategia, personas, alianzas, y recursos) como los *resultados* (clientes, personal, sociedad y resultados clave), lo que permite a las empresas de gerencia de proyectos monitorizar su desempeño de manera exhaustiva.

2.1.3 Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente es un factor clave en la calidad empresarial, especialmente en el sector de la construcción. En la edificación de edificios industriales especulativos, la satisfacción del desarrollador puede medirse a través de encuestas o entrevistas, que permiten evaluar tanto la calidad del producto como la del servicio proporcionado. Este enfoque no solo permite obtener una visión clara de la experiencia del cliente, sino que también establece una base sólida para identificar áreas de mejora.

El EFQM, permite identificar puntos fuertes y áreas de mejora, e incluye una metodología objetiva para obtener una puntuación numérica. Esta puntuación total es el resultado de la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los criterios que componen el Modelo. Cada criterio tiene un peso específico definido por la organización, como se refleja en la Figura 2.1. Se puede obtener un máximo de 1,000 puntos, de los cuales la mitad corresponden a los agentes facilitadores y la otra mitad a los resultados. (Alfredo Robledillo Colmenares, 2013)



Figura 2.1 Mapa de Criterios del Modelo EFQM



Fuente: (European Foundation for Quality Management, 1999)

El uso de EFQM en los servicios de gerencia de construcción industrial ofrece varias ventajas, además de establecer un marco para evaluar el rendimiento de la organización, también promueve una cultura de mejora continua. Al centrarse en la satisfacción del cliente, el modelo fomenta la alineación de los objetivos con las expectativas de los desarrolladores. Esto es relevante en un sector donde la calidad del producto y la capacidad de cumplir con las especificaciones contractuales son esenciales para construir relaciones duraderas con los clientes.

Además, implementar encuestas en etapas clave del proceso de construcción permite capturar la experiencia del usuario en tiempo real, facilitando la identificación de problemas a medida que surgen, y también proporcionando la oportunidad de realizar ajustes proactivos que mejoren la calidad del servicio. Con este enfoque, las organizaciones pueden buscar que se cumplan las expectativas no solo al finalizar el servicio, sino durante todo el proceso constructivo.

La satisfacción del cliente es un elemento crítico para el éxito en la construcción industrial. Al adoptar el modelo EFQM, las organizaciones pueden establecer un enfoque sistemático hacia la mejora de la calidad y la satisfacción del cliente, fortaleciendo así su posición en un mercado altamente competitivo. Esta estrategia no solo mejora la percepción del cliente, sino que también crea un camino claro hacia la fidelización y la continuidad en las relaciones comerciales, asegurando el crecimiento sostenible de la empresa.



2.1.4. Modelos de Gerencia en la construcción Industrial.

En el universo del Gerencia de proyectos de construcción industrial en México, nos sumergimos en un tejido complejo de conceptos interrelacionados, guiados por la premisa central de asegurar la máxima satisfacción del desarrollador y, por extensión, del cliente final. Partimos de la noción fundamental de Parques Industriales, terrenos estratégicamente delimitados diseñados para albergar infraestructuras industriales, vinculados con criterios de ubicación óptima cercana a rutas comerciales y centros logísticos.

La AMPIP emerge como un actor esencial, agrupando a desarrolladores inmobiliarios privados, fondos de inversión y fideicomisos bajo una misma entidad. Esta asociación encarna la colaboración necesaria para abordar los retos particulares de la gestión inmobiliaria en el contexto industrial mexicano.

Dentro de esta diversidad, se destacan los Parques Industriales Privados, Públicos y Mixtos. Comprender las diferencias entre estas modalidades se vuelve crucial para una gestión efectiva, subrayando la importancia de ajustar las estrategias a la naturaleza única de cada tipo. Por ejemplo, los Parques Privados suelen ofrecer mayores ventajas en términos de control y personalización, mientras que los Parques Públicos pueden facilitar el acceso a incentivos gubernamentales.

La construcción de Edificios Industriales Especulativos añade un enfoque estratégico y económico, ya que, al no contar con un arrendatario previo, representan inversiones a largo plazo que requieren planificación y ejecución precisas para lograr su rentabilidad.

En este contexto, la figura del Gerente de Obra cobra relevancia, desempeñando un papel fundamental en la coordinación y supervisión, buscando que el proyecto se desarrolle conforme a las especificaciones y expectativas del propietario, evitando desviaciones y optimizando la calidad del resultado final. Para ser efectivas, estas figuras deben poseer competencias clave como liderazgo, habilidades de comunicación y experiencia técnica en construcción.

Al introducir el modelo de gestión empresarial **EFQM**, diseñado para mejorar la calidad y eficiencia, se infunde una perspectiva de excelencia en la gestión. Este modelo, centrado en el cliente, resuena con la esencia de la satisfacción del



desarrollador y del cliente final como un objetivo constante. Es esencial que los principios del modelo EFQM se relacionen explícitamente con las prácticas de gestión de proyectos de construcción, enfatizando su capacidad para facilitar la retroalimentación continua y la mejora del servicio.

En el corazón de esta gestión radica la Satisfacción del Cliente, un elemento crucial según el modelo EFQM. La retroalimentación continua y la mejora constante se perfilan como prácticas esenciales para cumplir y superar las expectativas del cliente en cada fase del proyecto, a lo largo de toda la ejecución. La implementación de encuestas en diversas etapas clave de la construcción, permitiría identificar la experiencia del usuario y ajustar el servicio en tiempo real.

La Supervisión de Calidad en la construcción se revela como un componente esencial, garantizando que los requisitos de calidad del cliente se cumplan rigurosamente en todas las etapas del proyecto. La conformidad con normas y regulaciones, junto con la gestión eficiente de recursos y riesgos, contribuye directamente a la satisfacción del cliente. Un enfoque práctico podría incluir auditorías regulares y la adopción de tecnologías de seguimiento en tiempo real.

El Control de Recursos, tiempo y costo, a través de análisis detallados, asegura la eficiencia operativa y financiera del proyecto. La implementación de metodologías reconocidas como PMI, Lean Construction, y tecnologías de gestión como Procore, agrega capas adicionales de eficiencia y precisión en la gestión. Estos enfoques no solo optimizan los recursos, sino que también permiten una mayor transparencia y colaboración entre los distintos actores involucrados.

En este complejo entramado, la implementación de metodologías ágiles como *Scrum* y principios de *Lean Construction* ofrece una visión renovada de la gestión, permitiendo adaptaciones flexibles y mejoras continuas a medida que evoluciona el proyecto. Estas metodologías pueden integrarse con las prácticas tradicionales de gestión, creando un marco dinámico que favorezca la innovación y la adaptabilidad.

Ante lo expuesto se infiere que la Gerencia de Construcción destaca la necesidad imperante de una gestión holística y orientada al cliente. La integración de metodologías reconocidas con la flexibilidad necesaria y una atención constante a la satisfacción del desarrollador se entrelazan para esculpir el camino hacia el éxito en este campo.



2.1.5. Tipología de naves industriales.

El desarrollo de naves industriales constituye un aspecto fundamental de la infraestructura económica moderna, ya que facilita la producción, el almacenamiento y la distribución de bienes y servicios. En México, el auge de los parques industriales ha impulsado el crecimiento de diversos tipos de naves industriales, diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades operativas de diferentes sectores. La clasificación y tipología de estas naves está determinada por factores como el uso previsto, las características estructurales, la ubicación geográfica y la capacidad de adaptación a tecnologías avanzadas de producción. Este apartado explora las principales tipologías de naves industriales, destacando sus características distintivas, ventajas, y su relevancia dentro de la industria.

- Naves Industriales de Producción

Las naves industriales de producción están diseñadas para alojar procesos manufactureros. Estas instalaciones requieren un diseño que maximice el flujo de trabajo eficiente y seguro, permitiendo la incorporación de líneas de ensamblaje, maquinarias y procesos automatizados. El diseño de las naves de producción se enfoca principalmente en garantizar la integración eficiente de maquinaria y herramientas que soportan la manufactura. En este contexto, aspectos como el control ambiental, la resistencia estructural y la disposición espacial juegan un papel crucial para evitar interrupciones en la producción.

Estas naves suelen caracterizarse por tener una planta baja diáfana, techos altos que permiten la instalación de grúas o equipos de gran tamaño, y sistemas de ventilación y extracción de residuos optimizados. Además, se requiere cumplir con normativas estrictas en cuanto a seguridad industrial, dado que las actividades manufactureras implican riesgos inherentes como el manejo de materiales peligrosos, maquinaria pesada, y la operación en entornos de alta tensión o calor. Según García (2019), “las naves industriales de producción deben diseñarse tomando en cuenta las necesidades energéticas y de seguridad, así como los flujos de entrada y salida de materiales, para garantizar la eficiencia operativa” (p. 56).



- Naves de Almacenamiento y Logística

Otro tipo de nave industrial ampliamente utilizado en los parques industriales son las naves de almacenamiento y logística, también conocidas como centros de distribución o almacenes logísticos. Estas instalaciones están destinadas al almacenamiento temporal de productos antes de su distribución al cliente final. A menudo se encuentran cerca de rutas de transporte clave, como autopistas, aeropuertos o puertos marítimos, lo que permite una rápida distribución.

La disposición de este tipo de naves se basa en la optimización del espacio de almacenamiento, por lo que suelen tener alturas interiores elevadas, permitiendo el uso de estanterías verticales y sistemas automatizados de gestión de inventarios. Además, están equipadas con muelles de carga y descarga diseñados para facilitar el flujo continuo de mercancías. "La eficiencia de una nave de almacenamiento depende no solo de su capacidad de volumen, sino también de la integración de tecnologías de automatización y trazabilidad de productos", apunta Sánchez y Martínez. (2021, p. 128)

Dado el aumento del comercio electrónico, este tipo de naves ha ganado protagonismo en los últimos años. Las empresas necesitan contar con centros de distribución ágiles y bien conectados que les permitan responder rápidamente a la demanda de los consumidores. Además, las naves de almacenamiento modernas suelen incorporar tecnología avanzada como sistemas de gestión de inventarios y robótica para optimizar los tiempos de preparación y envío de pedidos.

- Naves Industriales *Multitenant*

Las naves industriales *Multitenant* son instalaciones compartidas por varias empresas que operan en diferentes actividades dentro de un mismo espacio físico. Este tipo de nave ofrece flexibilidad a empresas que no requieren una instalación completa y que desean compartir los costos operativos con otros usuarios. Estas naves son comunes en parques industriales que albergan pequeñas y medianas empresas, permitiendo la optimización del espacio disponible y la reducción de costos logísticos.



Estas instalaciones suelen estar diseñadas para ser modulares, permitiendo a las empresas arrendar la cantidad de espacio que necesiten. Además, se optimizan para la compartición de servicios comunes, como sistemas de seguridad, áreas de carga y descarga, y mantenimiento general. Tal como lo menciona Pérez (2020), "la clave de las naves *multitenant* es su flexibilidad, la capacidad de adaptar el espacio a las necesidades particulares de cada empresa sin incurrir en gastos excesivos" (p. 42). Esta modalidad también puede ser atractiva para empresas que están comenzando operaciones o que desean probar un mercado sin hacer grandes inversiones iniciales.

Una ventaja notable de estas naves es la capacidad de compartir recursos y costos, lo que las convierte en una opción eficiente para empresas en expansión o con presupuestos limitados. Además, su diseño modular permite una rápida adaptación a los cambios en la demanda de espacio, lo que les otorga una ventaja competitiva en comparación con naves que están dedicadas a un solo inquilino.

- Naves Tecnológicas o de Innovación

En un entorno donde la tecnología juega un papel crucial en la industria, las naves tecnológicas se han convertido en una tipología importante. Estas instalaciones están diseñadas para albergar actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo (I+D), la manufactura de productos tecnológicos avanzados o la integración de procesos automatizados de alta precisión. Estas naves no solo deben contar con las instalaciones adecuadas para el trabajo técnico, sino que también deben ser capaces de integrar infraestructuras de telecomunicaciones, sistemas de monitoreo y control, y cumplir con los estándares de sostenibilidad.

Las naves tecnológicas están diseñadas para ser flexibles y adaptables, permitiendo la incorporación de maquinaria avanzada y laboratorios de investigación. "Las empresas de tecnología necesitan instalaciones que no solo sean funcionales, sino también que les permitan desarrollar y probar nuevos productos en un ambiente controlado", subraya Ruiz (2021, p. 67). Este tipo de nave se ha vuelto cada vez más común en sectores como el automotriz, la electrónica y la industria farmacéutica, donde la innovación y la precisión son esenciales.



- Naves Especulativas

Finalmente, las naves especulativas son aquellas que se construyen sin un arrendatario asegurado, con el objetivo de atraer posibles inquilinos en el futuro. Estas naves representan una inversión de riesgo por parte de los desarrolladores, pero pueden ofrecer beneficios significativos si se alquilan a largo plazo. En muchos casos, las naves especulativas están diseñadas con características versátiles que permiten su adaptación a una amplia gama de usos, lo que las convierte en opciones atractivas para empresas de diferentes sectores.

Estas naves suelen construirse en parques industriales estratégicos, con acceso a infraestructura de transporte y servicios. Según Camacho y Rodríguez (2018), "la construcción de naves especulativas ha sido clave en la expansión de los parques industriales en México, permitiendo a los desarrolladores ofrecer soluciones rápidas y flexibles a empresas que buscan expandirse" (p. 89). Aunque su éxito depende en gran medida de la demanda del mercado, estas naves pueden ser una herramienta valiosa para atraer inversión extranjera directa y fomentar el crecimiento económico en áreas industriales emergentes.

La tipología de naves industriales es un reflejo de la diversidad de necesidades y operaciones industriales en México y el mundo. Desde las naves de producción hasta las naves tecnológicas, cada tipo de instalación está diseñada para optimizar las operaciones específicas de las empresas, mejorar la eficiencia y garantizar la satisfacción del cliente. El avance de la tecnología, junto con la creciente demanda de espacios logísticos y productivos, ha impulsado la evolución de las naves industriales hacia estructuras más flexibles, sostenibles y avanzadas. La correcta selección y diseño de la nave industrial es clave para el éxito operativo de cualquier empresa que desee competir en el exigente mercado global actual.

2.2. Marco teórico

La gestión de proyectos en la construcción industrial es una disciplina multifacética que requiere la coordinación precisa de recursos humanos, materiales y financieros para cumplir con objetivos preestablecidos de tiempo, costo y calidad. La satisfacción de los desarrolladores industriales es un indicador crucial del éxito de un proyecto, reflejando la eficacia de la Gerencia y la calidad del resultado final. Este marco teórico examina la relación entre los resultados físico-financieros y la



satisfacción de los desarrolladores industriales, empleando un enfoque basado en el esquema de administración de proyectos de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) también conocido como Modelo de Excelencia. Se abordan conceptos clave como la experiencia del usuario (UX), métodos de administración mixtos y modelos de Gerencia enfocados en la satisfacción del usuario, datos que irán forjando no sólo el esquema de Gerencia sino también el enfoque de las entrevistas a elaborar.

- Experiencia del Usuario

La experiencia del usuario o UX por sus siglas en inglés, se refiere a la percepción y respuesta del usuario final en relación con su interacción con un producto o servicio (Garrett, 2010). En el contexto de la construcción industrial, los desarrolladores industriales son los usuarios finales, y su satisfacción determina en gran medida el éxito del proyecto. La UX en proyectos de construcción abarca desde la comunicación con el equipo de Gerencia hasta la calidad y funcionalidad del producto final. Estudios previos han demostrado que una UX positiva está asociada con una mayor satisfacción del cliente, lo cual es esencial para el éxito a largo plazo de las empresas de construcción (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

- Métodos de Investigación Mixtos

Los métodos de investigación mixtos combinan enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más integral del fenómeno estudiado (Creswell & Plano Clark, 2018). Este enfoque es particularmente útil en la investigación de la gestión de proyectos, donde es necesario comprender tanto los datos objetivos (como costos y tiempos) como las percepciones subjetivas de los desarrolladores industriales.

Cuantitativos: Se recopilarán datos sobre costos, tiempos de ejecución y resultados finales de proyectos industriales. Estos datos permitirán realizar análisis estadísticos para identificar patrones y tendencias que influyen en la satisfacción del usuario.



Cualitativos: A través de encuestas y entrevistas en profundidad, se recogerán datos sobre la percepción de los desarrolladores industriales respecto al Gerenciade proyectos. Este enfoque ayudará a comprender las expectativas y experiencias de los usuarios desde una perspectiva más personal y contextualizada (Patton, 2015).

- Modelo de Gerencia con Enfoque en la Satisfacción del Usuario

El modelo de Gerencia con enfoque en la satisfacción del usuario se basa en la premisa de que la satisfacción de los stakeholders es esencial para el éxito del proyecto (Kerzner, 2017). El esquema EFQM proporciona un marco estructurado para evaluar y mejorar la gestión de proyectos, centrándose en la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la calidad del producto final. (EFQM, 2023)

Planificación Centrada en el Usuario: En la fase de planificación, es fundamental involucrar a los desarrolladores industriales para entender sus necesidades y expectativas. Esto se alinea con los principios del diseño centrado en el usuario, que enfatiza la importancia de considerar las necesidades del usuario desde el inicio del proyecto (Norman, 2013).

Ejecución Eficiente: La implementación de prácticas eficientes de gestión de proyectos es crucial para cumplir con los plazos y presupuestos establecidos. El uso de herramientas como el análisis de valor ganado y la gestión de riesgos permite controlar y optimizar los recursos del proyecto (PMI, 2017).

Monitoreo y Evaluación Continuos: La evaluación continua y la retroalimentación constante son componentes clave del esquema EFQM. El monitoreo de indicadores clave de desempeño (KPIs) y la recolección de la retroalimentación de los desarrolladores industriales permiten realizar ajustes en tiempo real para mejorar la calidad y eficiencia del proyecto. (EFQM, 2023).

- Esquema EFQM de Administración de Proyectos

El esquema de la Fundación Europea para la Administración de Calidad o EFQM por sus siglas en inglés, es un modelo reconocido internacionalmente que proporciona un marco para la gestión de la calidad total o TQM en las organizaciones (EFQM, 2023). Este modelo se basa en los principios de liderazgo, estrategia, personas, asociaciones y recursos, procesos, productos y servicios,



resultados orientados al cliente, y resultados clave de rendimiento. En el contexto de la gestión de proyectos de construcción industrial, el esquema EFQM ofrece un enfoque holístico para evaluar y mejorar la eficiencia y efectividad del Gerenciade proyectos.

Liderazgo y Estrategia: El liderazgo efectivo y una estrategia clara son esenciales para guiar el proyecto hacia el éxito. Los líderes deben fomentar una cultura de excelencia y asegurarse de que todos los miembros del equipo comprendan y compartan los objetivos del proyecto (José Castro Calvín, 2009).

Personas y Recursos: La gestión adecuada de las personas y los recursos es fundamental para la ejecución eficiente del proyecto. Esto incluye la formación y desarrollo del personal, así como la optimización del uso de recursos materiales y financieros (Alfredo Robledillo Colmenares, 2013).

Procesos, Productos y Servicios: El enfoque en procesos eficientes y la entrega de productos y servicios de alta calidad son pilares del esquema EFQM. La implementación de metodologías de mejora continua en el ámbito de la construcción, como Lean Construction, puede ayudar a identificar y eliminar desperdicios, mejorando así la eficiencia del proyecto (Jaime Beltran Sanz, 2009).

Resultados Orientados al Cliente y Rendimiento Clave: La satisfacción del cliente y los resultados clave de rendimiento son indicadores críticos del éxito del proyecto. La recolección y análisis de datos sobre la satisfacción de los desarrolladores industriales y los resultados físico-financieros del proyecto proporcionan una base para la mejora continua (Pastor Tejedor et al., 2013).

La relación entre los resultados físico-financieros y la satisfacción de los desarrolladores industriales es un aspecto crucial de la gestión de proyectos en la construcción industrial. Utilizando un enfoque basado en el esquema EFQM, esta investigación pretende proporcionar una comprensión integral de cómo diferentes aspectos del Gerenciade proyectos impactan en los resultados finales y la satisfacción del usuario. La combinación de métodos de investigación mixtos permitirá una evaluación más robusta y detallada, proporcionando reflexiones valiosas para mejorar la eficiencia y efectividad de los proyectos industriales, y optimizando la satisfacción de los desarrolladores industriales.



2.3 Marco Legal

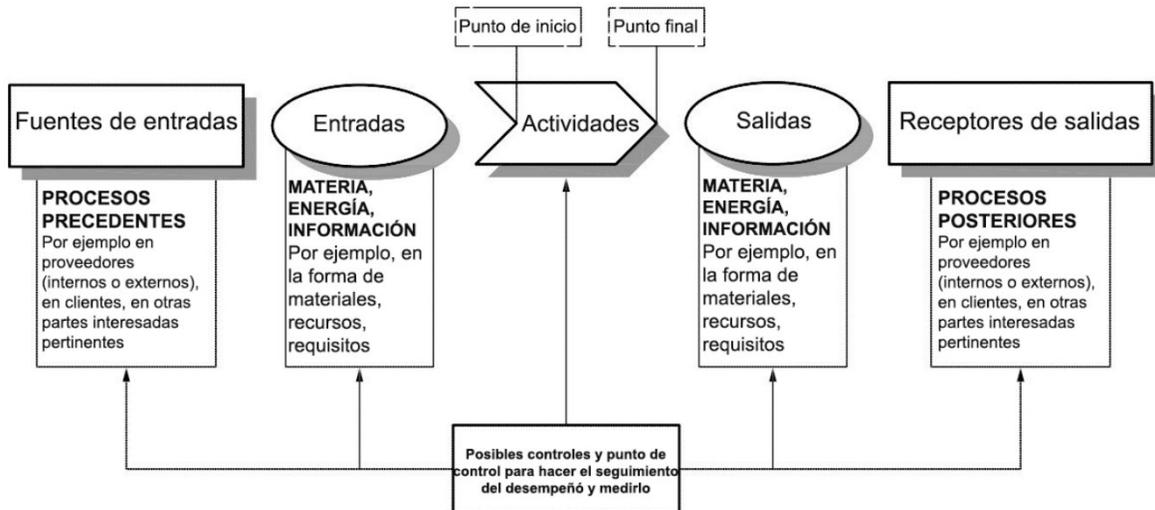
2.3.1 Normativa aplicable

En el ámbito de la construcción de edificios industriales especulativos para renta, las normas de calidad desempeñan un rol esencial, ya que garantizan que los productos y servicios cumplan con ciertos estándares de calidad y seguridad. La implementación de estos lineamientos permite estandarizar los procesos, mejorar la satisfacción del cliente y contribuir al éxito a largo plazo de los proyectos.

La Organización Internacional de Estandarización o ISO por sus siglas en inglés, es una federación mundial de organismos que busca promover la estandarización de procesos dentro de las organizaciones. **La Norma 9001:2015** establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad en cualquier organización, independientemente de su tamaño o sector. Este estándar se basa en principios de gestión de calidad como el enfoque en el cliente, el liderazgo efectivo, el compromiso de las personas, el enfoque basado en procesos, la mejora continua, la toma de decisiones basadas en evidencias y la gestión de relaciones (ISO, 2015). La implementación de la ISO 9001:2015 permite a las organizaciones mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y reducir el riesgo de no conformidades en el producto final, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente. La Figura 2.2 presenta una representación esquemática de un proceso cualquiera, ilustrando la interacción entre sus elementos. Los puntos de control utilizados para seguimiento y medición, esenciales para mantener el control, son únicos para cada proceso y varían según los riesgos asociados.



Figura 2.2 Representación esquemática de los elementos de un proceso



Fuente: ISO, 2015

En concordancia con la norma en su sección 9.1.2 sobre la Satisfacción del Cliente, se establece que la organización debe monitorear las percepciones de los clientes en relación con el grado en que se satisfacen sus necesidades y expectativas. La organización debe definir los métodos para recopilar, seguir y revisar esta información. Como ejemplos de documentación en este ámbito, se incluye el seguimiento de las percepciones de los clientes mediante encuestas, retroalimentación sobre productos y servicios entregados, reuniones con clientes, análisis de participación de mercado, felicitaciones, garantías utilizadas e informes de agentes comerciales.

Donde esta Norma Internacional hace referencia a "información" en lugar de "información documentada" por ejemplo, en el apartado 4.1: "La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas", no hay ningún requisito de que esa información se tenga que documentar. En tales situaciones, la organización puede decidir si es necesario o no, o si es apropiado mantener información documentada (ISO, 2015).



La ISO ha desarrollado la norma 10001:2018, enfocada en la Satisfacción del cliente, en el entendido que mantener un nivel elevado de satisfacción del cliente es un desafío significativo para muchas organizaciones, a través del desarrollo de documentación de códigos de conducta, tratamiento de la información sobre la percepción del cliente, procesos de medición de desempeño, entre otros. En su apartado 8.3 Evaluación de la satisfacción del código, se hace hincapié de emprender de forma regular y sistemática acciones para determinar la satisfacción del cliente y que las mismas se puede adoptar en forma de encuestas aleatorias y técnicas y cómo consecuencia realizar los cambios que llevarán a mejora continua del servicio (ISO, 2018).

En México, el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C. (IMNC) es una asociación civil, que cuenta con el Registro No. 002 como Organismo Nacional de Normalización (ONN), para elaborar, revisar, actualizar, expedir y cancelar Normas Mexicanas, con fundamento en los Artículos 39 fracción IV, 65 y 66 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 68 y 69 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, en el campo de Sistemas de la calidad (en general) como se indica en el oficio número 1246 de fecha 1 de marzo de 1994. Quien desarrollo la norma NMX-CC-9001-IMNC-2015, la cuál entró en vigor el 3 de mayo de 2016 (IMNC, 2015) .

La *NMX-CC-9001-IMNC-2015* es la norma que adopta la *ISO 9001:2015* a nivel nacional, con adaptaciones que aseguran su aplicabilidad en el contexto mexicano. Esta norma establece los mismos requisitos y principios de la *ISO 9001:2015*, proporcionando un marco de referencia para que las empresas mexicanas en el sector de la construcción, o servicios relacionados con la misma, implementen un sistema de gestión de calidad acorde a estándares internacionales. La implementación de esta norma en proyectos de construcción industrial ayuda a las empresas a cumplir con las expectativas de calidad, además de mejorar la eficacia de sus procesos y aumentar la satisfacción de los desarrolladores industriales.

El apartado 9 de la norma; Evaluación de Desempeño hace énfasis en que la organización debe determinar métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos y en su apartado 9.1.2 Satisfacción del cliente, sugiere dar seguimiento a las percepciones del cliente a



través de encuestas, documentando la retroalimentación del cliente sobre los productos y servicios entregados (IMNC, 2015).

La *Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2015*, denominada *Parques Industriales – Especificaciones*, establece las disposiciones legales, de infraestructura, urbanización, servicios y administración para los parques industriales en México, tanto en etapa de construcción como en operación (SCFI, 2015). Esta norma proporciona un marco normativo para los desarrolladores industriales de aspectos como el acceso a servicios básicos, el diseño de vialidades y la disposición de infraestructura de apoyo, garantizando así que el entorno industrial cumpla con los requisitos mínimos de funcionalidad y sostenibilidad.

El cumplimiento de dicha norma busca asegurar que los desarrollos industriales en México cumplan con estándares reconocidos en cuanto a diseño, operación y mantenimiento de parques industriales. De esta forma, se genera un entorno seguro y óptimo tanto para las empresas que rentan los espacios como para los empleados y visitantes de dichos complejos. Además, el apego a esta norma respalda la atracción de inversión extranjera, pues da certeza a los inversionistas sobre la calidad y legalidad de las instalaciones industriales en México.

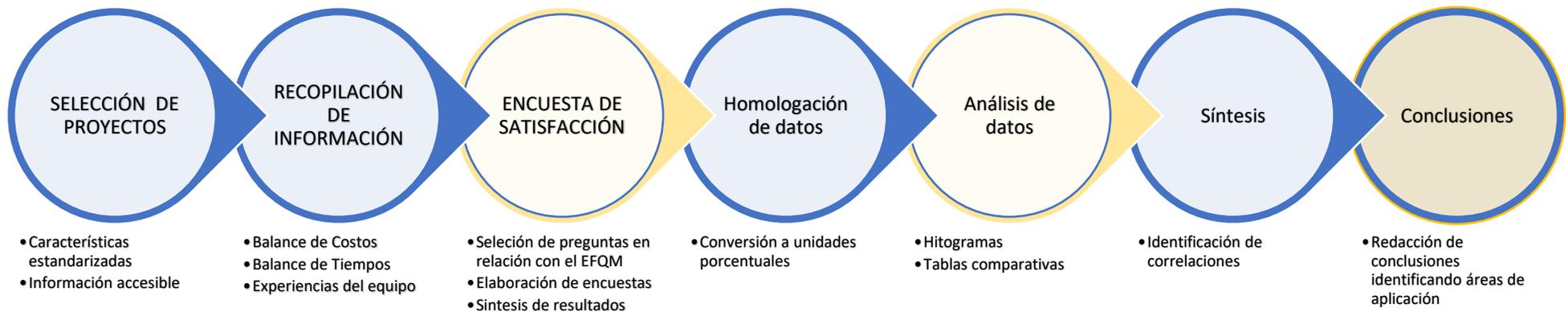
La adopción de las normas ISO 9001:2015 y NMX-CC-9001-IMNC-2015 en los sistemas de gestión de calidad de los proyectos de construcción industrial ofrece una línea de referencia que facilita la evaluación y comparación de los resultados. De igual forma, la aplicación de la norma NMX-R-046-SCFI-2015 proporciona una base de requisitos técnicos y legales específicos para el desarrollo de parques industriales en México. Aquellos proyectos de construcción que no se adhieran a estas normas de calidad y especificaciones no se incluirán en el presente estudio, ya que el objetivo es analizar únicamente los proyectos que cumplen con los estándares reconocidos de gestión de calidad y requisitos normativos específicos del sector.

La implementación de estas normas contribuye no solo a homologar los resultados de los procesos de gestión de construcción, sino también a asegurar la competitividad de los proyectos en el mercado y a aumentar la confianza de los desarrolladores industriales. El marco normativo descrito refuerza la solidez de los proyectos en términos de calidad, seguridad y sostenibilidad, aspectos fundamentales para la construcción industrial en México.



Capítulo 3. Metodología

Figura 3.1 Diagrama de flujo de metodología



Este diagrama describe las etapas clave para evaluar proyectos mediante encuestas de satisfacción, análisis de datos y conclusiones que permitan mejorar procesos y resultados.



3.1 Tipo de Investigación

En esta investigación, se empleará una metodología mixta que combina enfoques documentales y de campo para evaluar la relación entre la satisfacción del desarrollador y el balance físico-financiero en la construcción de edificios industriales con implementación de supervisión efectiva.

En la fase documental, se realizará un exhaustivo análisis de la literatura relacionada con la satisfacción del desarrollador y se estudiarán modelos de gestión de calidad total (TQM), el Modelo de Excelencia Empresarial (EFQM) y el Modelo ISO 9001. Con la intención de visualizar una homologación del esquema del Gerenciado Construcción. Simultáneamente, se llevará a cabo una recopilación de datos de las obras seleccionadas, con enfoque de temporalidad y presupuesto.

La fase de campo incluirá observaciones directas en proyectos de construcción industrial para comprender los procesos operativos. Además, se diseñará una encuesta estructurada para evaluar la satisfacción del desarrollador en aspectos clave del proyecto. Se realizarán entrevistas semiestructuradas con supervisores para obtener percepciones cualitativas sobre los desafíos y éxitos en la gestión de proyectos.

La integración de datos de ambas fases permitirá construir una imagen completa de la relación entre la satisfacción del desarrollador y el balance físico-financiero. Se implementará una metodología de User Experience (UX) para desarrollar y aplicar la encuesta final al desarrollador, asegurando una experiencia efectiva y generando datos precisos y relevantes.

La integración del análisis octal u *Octalysis* pudiera abonar para comprender de mejor manera la experiencia del desarrollador en el contexto de la construcción de edificios industriales. Estos enfoques proporcionan una visión integral que va más allá de la mera recopilación de datos y se sumerge en las emociones, expectativas y desafíos del desarrollador en cada etapa del proyecto. Cuyos resultados y seguimiento pudieran expandir el campo de la investigación en curso.

El análisis octal se centra en ocho aspectos clave, que pueden incluir la eficiencia operativa, la calidad de la supervisión, la transparencia en la comunicación, la gestión del tiempo y el presupuesto, entre otros. Al vincular estos elementos con las



fases específicas del viaje del desarrollador, se obtiene una comprensión profunda de cómo cada componente contribuye a la satisfacción general. (Chou, 2016)

A través de la gamificación, se traza el recorrido completo del desarrollador desde el inicio del proyecto hasta su finalización. Esto incluye momentos de contacto con diferentes actores, como supervisores, contratistas y otros miembros del equipo de construcción. La integración de estos mapas con el análisis octal permite identificar puntos críticos, áreas de oportunidad y momentos clave que impactan la percepción global del desarrollador.

Por ejemplo, el análisis octal revelaría áreas específicas donde la eficiencia operativa puede mejorar, proporcionando el contexto para entender cómo estas mejoras afectarán directamente la experiencia del desarrollador en términos prácticos.

Este enfoque integrado no solo identifica problemas, sino que también ayuda a desarrollar soluciones orientadas a mejorar la satisfacción general del desarrollador a lo largo de su trayectoria en el proyecto de construcción industrial.

3.1.1 Documental

- Estudio e interpretación del Modelo de Calidad Total (TQM) de acuerdo con la Fundación Europea de Gestión de Calidad (EFQM)
- Estudio e interpretación Normativa ISO 9001 y 10001
- Estudio e interpretación la Normativa NMX sobre Sistemas de Gestión de Calidad
- Estudio e interpretación la Normativa NMX sobre Parques Industriales
- Recopilación de datos (PROGRAMA Y PRESUPUESTO) de obras en curso

3.1.2 De Campo

- Observación y documentación del proceso, periódicamente de inicio a fin.
- Encuesta de satisfacción al desarrollador al menos en 3 etapas del proyecto incluyendo el cierre.
- Entrevistas aleatorias con el equipo de gerenciamiento.



3.2 Estudio

El estudio es de tipo correlacional y explicativo, ya que se enfoca en identificar y analizar la relación entre las variables involucradas y los resultados obtenidos en la gerencia de proyectos de naves industriales especulativas. Esto incluye examinar cómo los factores como la desviación en tiempo, costos, y la percepción de satisfacción del cliente interactúan entre sí, permitiendo identificar patrones y tendencias significativas. Además, el componente explicativo del estudio busca determinar las causas y efectos de estas relaciones observadas, proporcionando un entendimiento más profundo de cómo la calidad de la gerencia de proyectos influye en los resultados financieros, operativos y en la satisfacción de los desarrolladores. De esta forma, el análisis no solo describe la asociación entre variables, sino que también explica las razones subyacentes, fundamentando las conclusiones en evidencia empírica y teórica.

3.3 Herramientas para el acopio de datos

Encuestas de satisfacción (Likert) para determinar lo siguiente:

- Satisfacción del desarrollador con la implementación de supervisión de calidad en obra.
- Percepción del desarrollador sobre la optimización de recursos económicos en la construcción de edificios industriales especulativos para renta.
- Experiencias y opiniones del desarrollador sobre la supervisión de calidad en obra y su impacto en la optimización de recursos económicos.

Revisión de reportes relevantes de las obras evaluadas:

- Reporte final de obra
- Reporte de Balance Financiero
- Análisis de Curva S de avance físico del proyecto
- Entrevistas a equipo de supervisión
- Entrevistas con desarrollador



3.4 Herramientas para el análisis documental y de campo

Tomando en cuenta la sensibilidad de la información recopilada, así como la diferencia entre las unidades entre los resultados recopilados se decide homologar la información en unidad de porcentaje que nos llevará a lograr una interrelación efectiva.

- Datos de costos y presupuestos de la construcción.
 - Tablas comparativas expresadas en % de incidencia no en montos.
- Tiempo de construcción de los edificios industriales especulativos.
 - Histogramas mostrando duraciones atemporales.

Con el fin de aclarar el gran espectro que esta investigación pudiera llegar a tener se mencionan algunos datos y variables adicionales que se puede estudiar alineados con el mismo fin:

- Datos de calidad de la construcción (por ejemplo, número de defectos encontrados y corregidos durante la supervisión).
 - Tablas o histogramas identificando cantidades totales de detalles documentados sin profundizar en riesgo, especialidad o etapa de obra
- Listados Órdenes de Cambio y Solicitudes de Propuestas por omisión de proyecto
- Gráfica de variables; satisfacción del cliente por omisiones, por reporte y tiempo acción o seguimiento del Gerente de Obra.

3.5 Diseño del Cuestionario de Satisfacción del Cliente en la Gestión de Proyectos de Construcción Industrial

Este subcapítulo detalla el proceso de diseño del cuestionario utilizado para medir la satisfacción del cliente en el contexto de la gerencia de proyectos de construcción industrial. Este cuestionario, compuesto por doce preguntas, fue elaborado en alineación con las normas de calidad aplicables, los principios de satisfacción del cliente y los fundamentos del Modelo de Excelencia EFQM. Su objetivo es obtener retroalimentación directa de los clientes, con el fin de identificar áreas de mejora y garantizar que los servicios de gerencia del proyecto cumplan con los estándares de calidad y satisfacción esperados.



La base normativa para el diseño de este cuestionario se encuentra en la *ISO 9001:2015* y la *NMX-CC-9001-IMNC-2015*, que establecen los requisitos de un sistema de gestión de calidad centrado en el cliente. Estas normas subrayan la necesidad de realizar un seguimiento constante de las percepciones de los clientes para asegurar que sus expectativas y necesidades estén siendo satisfechas. El apartado 9.1.2 de la ISO 9001, enfocado en la satisfacción del cliente, establece que las organizaciones deben implementar métodos para obtener, monitorear y revisar la retroalimentación de los clientes. En línea con esta normativa, el cuestionario fue diseñado para captar, de forma estructurada, la percepción de los clientes sobre aspectos específicos del servicio de gerencia del proyecto.

La satisfacción del cliente es un indicador clave de éxito en proyectos de construcción. Los desarrolladores industriales, como clientes finales, evalúan diversos factores como la calidad de los informes, la comunicación, la puntualidad y la seguridad en obra. Este cuestionario se enfoca en áreas críticas para la satisfacción del cliente, tales como la **comunicación y liderazgo del equipo de gerencia**, el **cumplimiento de tiempos** y la **gestión de calidad**. Estas preguntas reflejan la necesidad de obtener una evaluación completa de cómo la gerencia del proyecto cumple con las expectativas del cliente en aspectos operativos y de seguridad, alineados con los principios de orientación al cliente del modelo EFQM.

El Modelo de Excelencia EFQM proporciona un marco estructurado para la gestión de la calidad y la mejora continua, enfatizando la orientación al cliente, el liderazgo y la mejora continua.

El cuestionario mostrado en el cuadro 4.3 está estructurado para abarcar diferentes dimensiones de la gerencia de proyectos:

1. *Calidad en la Documentación y Comunicación*: Las preguntas 1, 2 y 3 evalúan la calidad de los reportes, reuniones y respuestas del equipo de gerencia. Estos elementos son esenciales para mantener informados a los clientes y asegurar que sus consultas y necesidades sean atendidas de manera oportuna.
2. *Control y Cumplimiento de Estándares de Calidad*: Las preguntas 4 y 5 miden la eficacia en la supervisión de calidad y la habilidad del equipo de campo para cumplir con los estándares definidos. Esto se relaciona con la norma



ISO 9001, que enfatiza la necesidad de asegurar la calidad en todas las etapas del proyecto.

3. *Liderazgo y Colaboración con Contratistas:* La pregunta 6 aborda la comunicación y liderazgo del equipo de gerencia con el contratista general. La alineación de intereses entre la gerencia y los contratistas es esencial para cumplir con los objetivos del cliente, especialmente en proyectos de construcción complejos.
4. *Cumplimiento de Cronogramas y Planificación:* La pregunta 8 indaga sobre el manejo del cronograma de trabajo, asegurando que se respeten los tiempos estipulados y que las actividades se realicen conforme a la planificación. Esto refleja el compromiso con la eficiencia y la puntualidad, fundamentales para la satisfacción del cliente.
5. *Ambiente de Trabajo Seguro y Ordenado:* Las preguntas 9 y 10 evalúan el cumplimiento de medidas de seguridad y el mantenimiento de un entorno ordenado durante la obra, dos aspectos cruciales para la percepción de profesionalismo y responsabilidad por parte del cliente.
6. *Capacidad de Respuesta y Soporte Adicional:* Las preguntas 11 y 12 abordan la capacidad de respuesta del equipo de gerencia ante situaciones de emergencia y el soporte en el manejo general del proyecto. Estos factores son esenciales para la confianza del cliente en la capacidad del equipo para manejar situaciones inesperadas de manera competente.

La encuesta se ha estructurado para aplicarse en tres etapas críticas del proyecto. Este diseño permite capturar la percepción del cliente en momentos clave del desarrollo del proyecto, lo que proporciona una visión progresiva y detallada del desempeño de la Gerencia de Proyecto y permite realizar ajustes en tiempo real. Este enfoque de múltiples etapas se alinea con el principio de mejora continua, ya que permite responder a las necesidades cambiantes del cliente y adaptar el proceso de gestión de acuerdo con sus comentarios.

Primera Etapa: Seguimiento inicial entre el 30% y el 50% del proyecto

La primera encuesta se aplica cuando el avance del proyecto alcanza entre el 30% y el 50%. En esta fase, ya se han completado las etapas preliminares de



planificación, diseño, desarrollo de ingenierías, y aprovisionamiento de equipos y materiales, así como la identificación inicial de riesgos y la logística de los procesos principales. Aunque en este punto aún no se han alcanzado las entregas clave, es un momento crucial para evaluar la percepción del cliente respecto al desarrollo inicial. Mediante esta encuesta, se puede medir la satisfacción del cliente con la planificación, la respuesta a sus inquietudes y la comunicación establecida, identificando de manera temprana cualquier área de mejora en aspectos como la eficiencia de la logística o la coordinación de la procura. La retroalimentación obtenida en esta fase permite al equipo de gerencia ajustar su enfoque antes de las etapas de construcción más avanzadas y los primeros entregables.

Segunda Etapa: Encuesta entre la entrega benéfica y sustancial del proyecto

La segunda encuesta se realiza en la etapa de entrega benéfica y sustancial, un momento en el que el cliente ya tiene una participación más activa y cercana con el espacio entregado por el contratista. En esta fase, el cliente comienza a utilizar o a implementar sus propios sistemas y procesos en el edificio, lo cual genera una interacción "más íntima" y detallada con el espacio, lo que permite evaluar aspectos específicos del funcionamiento de las instalaciones y la adecuación del proyecto a sus necesidades. La encuesta en esta etapa permite al cliente proporcionar una retroalimentación basada en su experiencia práctica inicial, lo cual es invaluable para identificar posibles ajustes que puedan hacerse para optimizar el uso del espacio. Además, permite evaluar la capacidad de respuesta de la gerencia en la solución de problemas en tiempo real y su habilidad para apoyar al cliente en esta fase de transición crítica.

Tercera Etapa: Encuesta final en la etapa de cierre administrativo

La tercera y última encuesta se aplica al cierre del proyecto, en la fase de cierre administrativo, cuando no quedan entregables pendientes por ninguna de las partes. Esta etapa es fundamental para una evaluación global y definitiva del proyecto. Aquí, se mide la satisfacción del cliente con el proyecto terminado y se analiza la gestión completa de la Gerencia de Proyecto, considerando la eficacia en la entrega de los resultados acordados, el cumplimiento de plazos y el cierre adecuado de aspectos administrativos. En esta etapa, se busca obtener una valoración final sobre la calidad del servicio recibido, la puntualidad, el cumplimiento de expectativas, y la percepción de un cierre ordenado y profesional del proyecto.



Este feedback final es esencial para identificar lecciones aprendidas que puedan aplicarse en futuros proyectos y para evaluar la reputación de la Gerencia de Proyecto frente al cliente.

El uso de encuestas en estas tres etapas permite una mejora continua, basada en la retroalimentación del cliente. Los resultados obtenidos en cada fase ayudan a identificar áreas específicas de mejora en el proceso de gerencia de proyectos y permiten realizar ajustes operativos de inmediato en lugar de esperar a la finalización del proyecto. La implementación de esta metodología de retroalimentación constante es clave para mantener una alta satisfacción del cliente y asegurar que la Gerencia de Proyecto responda de manera proactiva a las expectativas del cliente a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

Además, este enfoque proporciona a la Gerencia de Proyecto una herramienta para documentar y analizar su desempeño, creando un registro detallado que sirve como base para futuras mejoras y para fortalecer la confianza del cliente. La aplicación del cuestionario en estas etapas críticas asegura una relación colaborativa y ajustada a los principios de calidad, ofreciendo al cliente un proyecto que no solo cumple con los estándares técnicos, sino también con sus expectativas en términos de servicio y comunicación.



Capítulo 4. Experimentación

4.1 Estudio Técnico

Las 15 obras analizadas pertenecen a una misma empresa especializada en servicios de Gerencia de Proyectos, caracterizada por su adopción de filosofías flexibles en la administración de proyectos y un enfoque integral orientado a la satisfacción del cliente. En el cuadro 4.1 se presenta la tabla identificando de estos casos de estudio, que comparten características homogéneas de relevancia crítica para el análisis en el contexto de la gerencia de proyectos en el sector industrial. Cada una de estas obras corresponde a naves industriales especulativas, concebidas específicamente para atender la demanda emergente del mercado industrial. Estas edificaciones cuentan con áreas que oscilan entre los 20,000 m² y 60,000 m², subrayando su idoneidad para albergar operaciones de manufactura y logística de gran escala, y destacando su papel estratégico en el desarrollo del sector inmobiliario industrial. Este análisis permite identificar patrones de gestión y metodologías comunes, así como evaluar las prácticas estratégicas implementadas en la administración de estos proyectos de alta especificidad.

Asimismo, todas las naves industriales incluidas en este estudio fueron promovidas por desarrolladores pertenecientes a la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP), una entidad que agrupa a los actores más prominentes del sector y que exige el cumplimiento de rigurosos estándares de calidad y eficiencia en los procesos constructivos. Los periodos de construcción para estas edificaciones oscilan entre los 9 y 12 meses, lo cual pone en evidencia una optimización significativa en tiempos de respuesta frente a las demandas del mercado industrial. Cabe señalar que estas obras fueron completadas entre los años 2020 y 2024, un período que refleja no solo la dinámica acelerada del crecimiento sectorial, sino también la capacidad adaptativa y resiliencia de los desarrolladores para gestionar proyectos de alta complejidad en entornos marcados por desafíos económicos y operativos

Al momento de la investigación todos los proyectos con características similares evaluados y mostrados en el cuadro 4.1, con tres diferentes desarrolladores, han finalizado.



Cuadro 4.1 Obras evaluadas

#	DESARROLLADOR	NOMBRE	Región	M2	TEMPORALIDAD	STATUS
1	A	MR01	Noroeste	25,000	2022~2023	TERMINADO
2	A	MR02	Noroeste	20,000	2022~2023	TERMINADO
3	A	MR03	Noroeste	25,000	2022~2023	TERMINADO
4	A	MR04	Noroeste	25,000	2022~2023	TERMINADO
5	A	MR05	Noroeste	45,000	2023~2023	TERMINADO
6	A	MR06	Noroeste	10,000	2023~2023	TERMINADO
7	A	A01	Norte centro	25,000	2022~2023	TERMINADO
8	A	A02	Norte centro	35,000	2023~2023	TERMINADO
9	A	A03	Norte centro	25,000	2023~2023	TERMINADO
10	A	A04	Norte centro	25,000	2023~2023	TERMINADO
11	B	UPJ03	Noroeste	35,000	2021~2022	TERMINADO
12	C	BJX1	BAJÍO	40,000	2021~2022	TERMINADO
13	C	MT5	Norte centro	14,000	2022~2023	TERMINADO
14	C	BJX02	BAJÍO	60,000	2023~2024	TERMINADO
15	C	MD1	SURESTE	14,000	2021~2021	TERMINADO

En el cuadro 4.2 se observa la plantilla de información recabada de cada uno de los 15 proyectos estudiados de acuerdo con la metodología previamente establecida, dando datos medibles y correlacionables en términos de tiempo y costo.



Cuadro 4.2 Plantilla para recopilación de datos por obra

CUADRO DE DATOS POR OBRA	
PROYECTO	nombre del proyecto
ÁREA	m2 / ft2
STATUS	terminado
CLAVE DE PROYECTO	clave
DESARROLLADOR	A/B/C
Fecha de arranque de obra CONTRATO	fecha
Fecha de arranque de obra REAL	fecha
Fecha de fin de obra CONTRATO	fecha
Fecha de fin de obra FINAL	fecha
DURACIÓN DE OBRA CONTRATO	#
DURACIÓN DE OBRA FINAL	#
IMPACTOEN DE DURACIÓN EN DÍAS	#
IMPACTOEN DE DURACIÓN EN %	%
DIVISA	MX / USD
MONTO TOTAL DE CONTRATO	\$
\$ ÓRDENES DE CAMBIO APROBADAS	\$
\$ CONTRATO + CO's	\$
IMPACTOCONTRATO VS CIERRE EN \$	\$
IMPACTOCONTRATO VS CIERRE EN %	%

El cuadro 4.3 presenta una síntesis de la información ya recopilada, presentada en un cuadro de calor donde se puede identificar de manera clara la desviación o impacto en términos de tiempo y costo de cada uno de los proyectos marcando pauta para iniciar un análisis más profundo entre ellos.



Cuadro 4.3 Diferencia en tiempo y costo de las obras evaluadas

CLAVE DE PROYECTO	DESARROLLADOR	IMPACTO EN DE TIEMPO	IMPACTO EN COSTO
MR01	A	31.85%	16.02%
MR02	A	107.47%	6.10%
MR03	A	51.91%	0.16%
MR04	A	79.78%	14.22%
MR05	A	31.77%	4.46%
MR06	A	102.40%	2.99%
A01	A	136.69%	68.06%
A02	A	118.22%	57.03%
A03	A	55.34%	-2.10%
A04	A	29.02%	0.92%
UPT03	B	16.29%	11.14%
BJ01	C	28.53%	-15.27%
BJ02	C	0.00%	-3.65%
MD01	C	13.55%	15.33%
MT05	C	39.69%	0.82%



Para evaluar el grado de satisfacción de los desarrolladores respecto a los servicios de Gerencia de Proyectos en naves industriales especulativas, se implementó una encuesta de calidad basada en una escala Likert. Esta encuesta fue dirigida específicamente a desarrolladores que participaron en la construcción de naves industriales con áreas entre 20,000 m² y 60,000 m², proyectos impulsados por miembros de la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). La escala Likert permitió capturar de manera detallada y cuantitativa las percepciones y experiencias de los desarrolladores, ofreciendo un rango de respuestas desde *muy malo* hasta *muy bueno*.

En el cuadro 4.4 se presenta la plantilla de la encuesta realizada para esta investigación. La encuesta abarcó diversos aspectos de la Gerencia de Proyectos, incluyendo la eficiencia en los plazos de construcción que oscilaron entre 9 y 12 meses, la calidad de la gestión, la comunicación con los equipos de trabajo y el cumplimiento de los estándares de la AMPIP durante el periodo 2020-2024. La recopilación de esta información tuvo como objetivo identificar fortalezas y áreas de mejora en los servicios de Gerencia de Proyectos, para optimizar futuras iniciativas y asegurar un alto nivel de satisfacción entre los desarrolladores en el dinámico sector de las naves industriales especulativas.



Cuadro 4.4 Plantilla de Encuesta de Satisfacción hacia el Desarrollador

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS					
PROYECTO (clave):			EJECUCIÓN (año inicio-año fin):		
AREA APROXIMADA:			FECHA:		
DESARROLLADOR:					
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5
			ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?					
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?					
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?					
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?					
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?					
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?					
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?					
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?					
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?					
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?					
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?					
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?					
CALIFICACIÓN PROMEDIO					
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN			0%	0%	0%
13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?			SI	NO	
14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?					



Encuestas aplicadas:

Cuadro 4.5 Encuesta de Satisfacción; MR01

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS					
PROYECTO (clave):	MR01	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2021		
AREA APROXIMADA:	18.1k m ²		2022		
DESARROLLADOR :	A	FECHA:	domingo, 01 de enero de 2023		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5
			ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?			4	4	5
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?			4	4	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?			3	4	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?			4	3	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?			5	4	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?			4	4	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?			4	3	4
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?			4	4	3
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?			4	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?			3	4	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?			5	5	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?			5	4	4
	CALIFICACIÓN PROMEDIO		4.08	3.92	4.00
	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN		82%	78%	80%
13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI		NO		

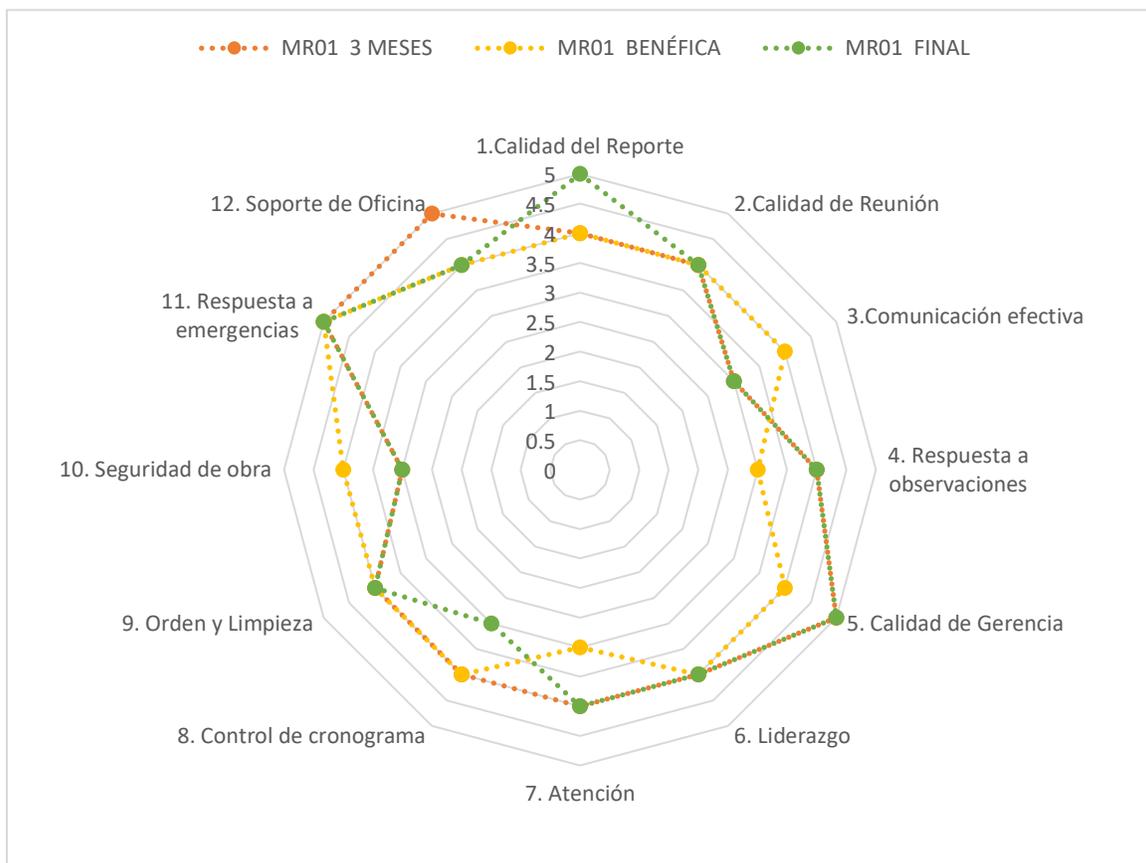


14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Mejorar la agilidad de respuesta a las consultas, priorizando las inquietudes urgentes.

Reforzar el liderazgo en momentos críticos del proyecto para evitar retrasos y malentendidos.

Figura 4.1 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MR01





Interpretación:

La calificación promedio entre 3.92 y 4.08, refleja un desempeño mayoritariamente positivo. El porcentaje de satisfacción general entre 78% y 82%, el servicio es valorado, sin alcanzar nivel de excelencia uniforme.

- Fortalezas identificadas:

Capacidad de respuesta ante emergencias (5 en todas las etapas): destaca como el aspecto mejor evaluado, mostrando un manejo efectivo de situaciones críticas.

Calidad del equipo de campo y soporte de oficina también obtienen puntuaciones altas, con un promedio de 4-5 en distintas etapas.

Orden y limpieza en obra y la seguridad fueron bien valorados en general.

- Áreas de mejora:

Agilidad de respuesta: La puntuación de 3-4 en este aspecto sugiere inconsistencias en la rapidez y eficacia para resolver inquietudes del desarrollador.

Liderazgo y comunicación en momentos críticos: La observación en las sugerencias refuerza la necesidad de mejorar en este rubro.

Cumplimiento de tiempos del cronograma: El manejo de tiempos se percibe como regular en la etapa final, lo que puede afectar la percepción general del servicio.

- Notas y recomendaciones:

El desarrollador volvería a contratar el servicio, lo cual es positivo para la Gerencia.

Es importante priorizar mejoras en la comunicación, liderazgo y respuesta ágil, especialmente en etapas críticas, para aumentar la satisfacción en futuros proyectos.



Cuadro 4.6 Encuesta de Satisfacción; MR02

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	MR02	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2021
AREA APROXIMADA:	14k m ²		2022
DESARROLLADOR:	A	FECHA:	domingo, 01 de enero de 2023

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	4	5
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	4	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	3	4	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	4	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	4	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	4	4	5
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	4	4
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	4	3	3
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	4	4	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	5	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	4	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.17	4.00	4.17
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	83%	80%	83%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----

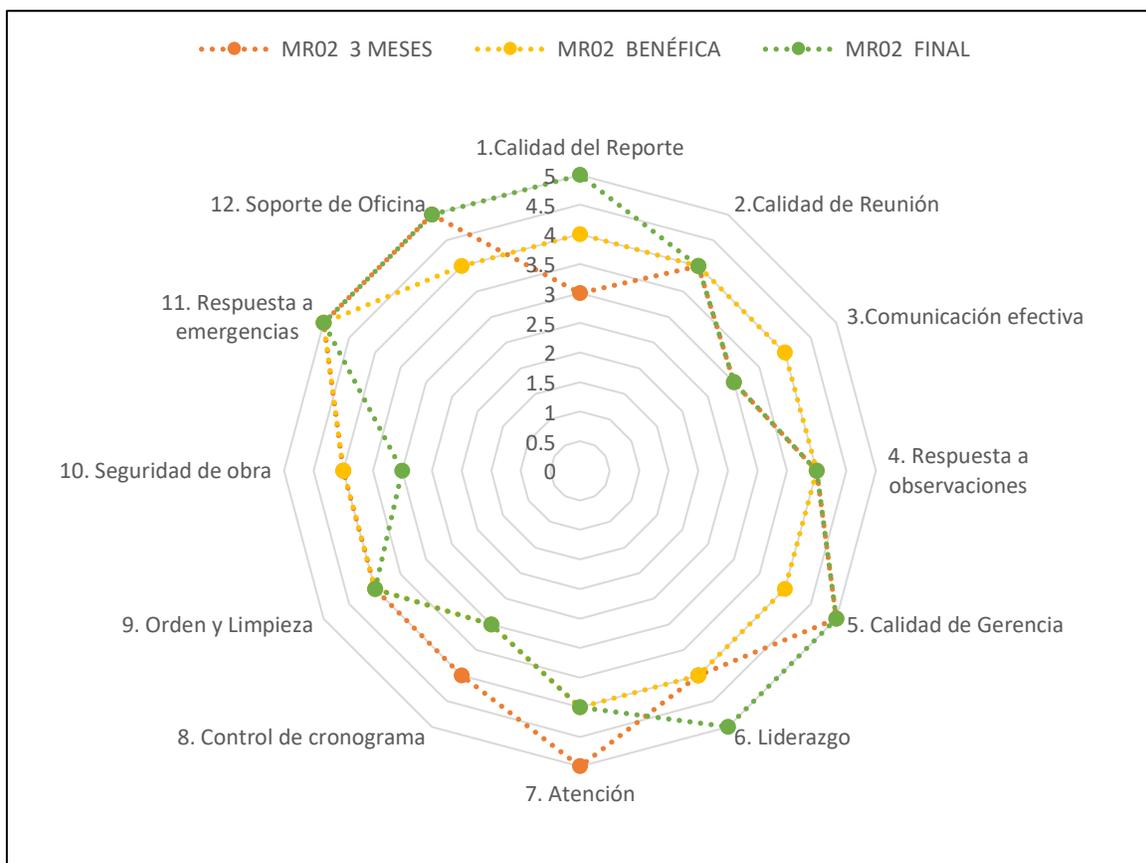


14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Implementar un sistema más claro de seguimiento de observaciones de calidad y detalles de construcción.

Mayor coordinación con el contratista general para evitar retrasos o problemas de comunicación.

Figura 4.2 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MR02





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción general fue de **83%** en las etapas inicial y final, y **80%** en la entrega benéfica. Esto refleja una percepción en general positiva del servicio.

- Fortalezas identificadas:

La Capacidad de respuesta en emergencias obtuvo las calificaciones más altas (5 en todas las etapas), lo que indica confianza en la gestión en situaciones críticas.

El Soporte desde oficina y la calidad del equipo fueron evaluadas con puntajes consistentes de 5, lo que sugiere que el cliente valora estas fortalezas.

- Áreas de mejora:

La rapidez de respuesta a consultas con calificación en etapas inicial y final de **3**.

El Cumplimiento del cronograma recibió calificaciones de 3 en dos etapas, señalando retrasos o dificultades para cumplir con los tiempos establecidos.

Medidas de seguridad mostró una puntuación baja de 3 en la etapa final.

El cliente recomienda implementar un sistema más claro para gestionar y resolver observaciones de calidad y solución de problemas. También sugiere reforzar la comunicación y colaboración con los contratistas para evitar retrasos y posibles malentendidos.

- Notas y recomendaciones:

El cliente indicó que **sí volvería a contratar el servicio**, lo que confirma la confianza general en la Gerencia del Proyecto, el desempeño fue sólido en áreas clave como soporte, capacidad de respuesta en emergencias y calidad del equipo. Sin embargo, optimizar tiempos de respuesta, cumplimiento de cronogramas y la gestión de detalles de construcción puede elevar aún más la satisfacción del cliente.



Cuadro 4.7 Encuesta de Satisfacción; MR03

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	MR03	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2021 2022
AREA APROXIMADA:	14.6k m ²	FECHA:	domingo, 01 de enero de 2023
DESARROLLADOR :	A		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	4	5
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	4	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	3	4	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	4	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	4	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	4	4	5
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	3	3
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	3	3	3
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	4	4	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	5	4
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	4	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.08	3.92	4.00
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	82%	78%	80%

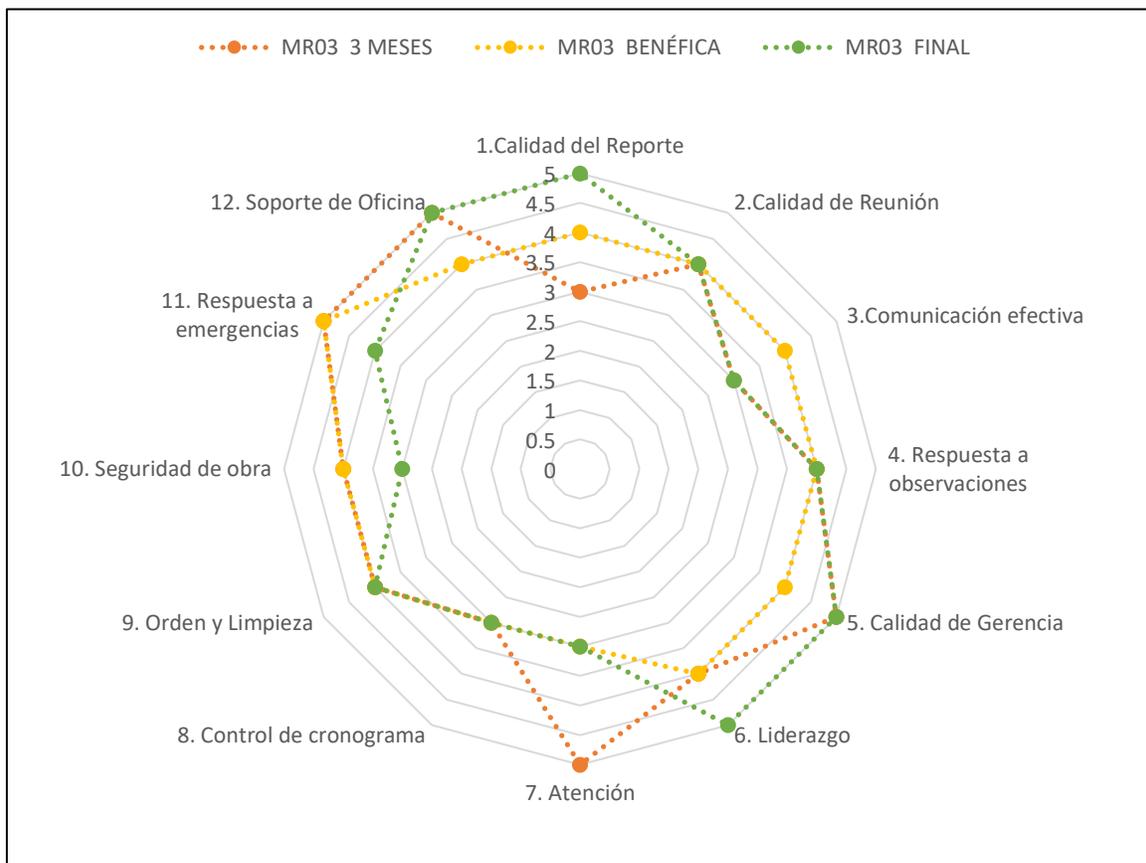
13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Crear un protocolo más rápido para la resolución de conflictos menores en obra.

Figura 4.3 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MR03





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción general oscila entre **78%** y **82%** en la entrega benéfica. Esto refleja una percepción con bajo riesgo del servicio en términos generales.

- Fortalezas identificadas:

Se calificó consistentemente la Calidad del equipo y soporte con valores altos (5) en las etapas inicial y final.

La Capacidad de respuesta en emergencias obtuvo calificaciones de 5 en las etapas inicial y benéfica, reflejando confianza en la gestión ante imprevistos.

La calidad de los reportes y el orden en la obra se perciben como buenos en todas las etapas, con puntuaciones de 4 a 5.

- Áreas de mejora:

Cumplimiento de tiempos del cronograma con 3 en todas las etapas sugieren retrasos o dificultades para gestionar los tiempos planificados.

La rapidez en respuesta a consultas recibió 3 puntos en las etapas inicial y final.

Medidas de seguridad, Atención y comunicación fueron calificado en la etapa final con 3 señala un área con potencial de optimización.

- Notas y recomendaciones:

El cliente sugiere crear un protocolo más ágil para resolver conflictos menores en obra, mejorando los tiempos de respuesta como la percepción general del servicio.

Para elevar la satisfacción promedio (actualmente entre 78% y 82%), se recomienda priorizar la gestión del cronograma y la rapidez en la resolución de consultas.

Es crítico mejorar la comunicación y atención durante las etapas finales del proyecto, asegurando que el cliente perciba un cierre efectivo y bien gestionado.



Cuadro 4.8 Encuesta de Satisfacción; MR04

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS					
PROYECTO (clave):	MR04	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2021		
AREA APROXIMADA:	20.7k m ²		2022		
DESARROLLADOR :	A	FECHA:	domingo, 01 de enero de 2023		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo 1	Malo 2	Regular 3	Bueno 4	Muy bueno 5
			ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?			3	4	5
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?			4	4	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?			3	5	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?			4	4	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?			5	4	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?			4	4	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?			4	4	4
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?			4	4	3
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?			4	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?			4	4	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?			4	5	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?			5	4	4
CALIFICACIÓN PROMEDIO			4.00	4.17	4.00
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN			80%	83%	80%

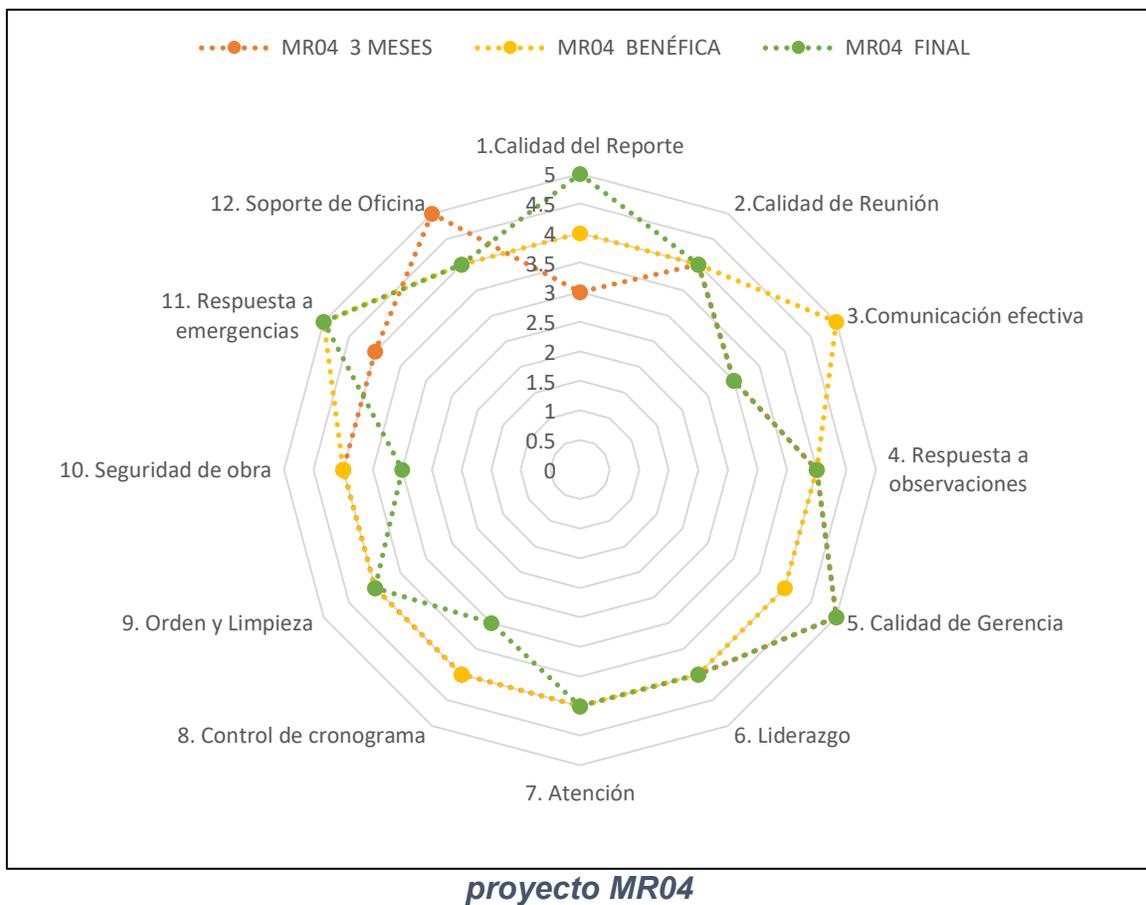


13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?		

Proveer una mayor flexibilidad en las reuniones de seguimiento para adaptarse mejor a los horarios de los involucrados.

Reforzar la capacidad de respuesta en situaciones de emergencia, implementando simulacros o entrenamientos.

Figura 4.4 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción general está entre el 80% y el 83%, indicando que el servicio es valorado, aunque no alcanza un nivel de excelencia uniforme.

- Fortalezas identificadas:

Calidad del equipo de campo con calificaciones altas (5) en las etapas inicial y final.

Capacidad de respuesta en emergencias refleja efectividad en momentos críticos con una mejora destacada en la etapa benéfica (5).

Reportes y limpieza especialmente en la etapa final con valores de 4 a 5, indicando un manejo ordenado y bien documentado. La calidad de reuniones con evaluaciones estables de 4 en todas las etapas, destaca seguimiento adecuado.

- Áreas de mejora:

Cumplimiento de tiempos recibió una calificación de 3 al final, lo que refleja oportunidades para mejorar la gestión del cronograma y evitar retrasos.

Rapidez en respuestas con calificaciones de 3 en las etapas inicial y final obtuvieron, señalando una percepción de tiempos de respuesta mejorables.

Seguridad en obra obtuvo una calificación de 3 al final del proyecto.

- Notas y recomendaciones:

Atender sugerencias del cliente sobre coordinación temporal de reuniones e implementación de simulacros y entrenamientos.

Elevar el manejo del tiempo y la agilidad en las respuestas del equipo para mejorar la percepción general del cliente, con un enfoque particular en la etapa final



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Fomentar una comunicación más proactiva por parte de la gerencia en cada etapa del proyecto.

Mayor énfasis en la anticipación de problemas para evitar contratiempos innecesarios.

Figura 4.5 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MR05





Interpretación:

Porcentaje de satisfacción general bajo, entre 78% y 82%, aunque habrá continuidad, se requieren tomar acciones sobre áreas de oportunidad detectadas.

Fortalezas identificadas:

Evaluaciones altas consistentemente sobre la calidad del equipo de campo

Destacó la capacidad de respuesta en emergencias con calificaciones perfectas en todas las etapas, reflejando un excelente manejo en situaciones críticas.

Los Reportes y la limpieza de obra mantuvieron calificaciones positivas entre 4 y 5, mostrando orden y claridad en la gestión.

Áreas de mejora:

La atención y comunicación se evaluó con un 3 en la etapa benéfica, lo que indica oportunidad para mejorar la interacción con el cliente.

Las etapas inicial y final obtuvieron calificaciones de 3, sugiriendo que las medidas implementadas podrían reforzarse.

La etapa final recibió un 3 en la planificación y cumplimiento de tiempos.

Notas y recomendaciones:

Provocar por sugerencia del cliente la proactividad en la comunicación por parte del equipo de gerencia durante todas las etapas, anticipando problemas para evitar contratiempos innecesarios, implementando un enfoque preventivo.

Enfocar esfuerzos en la comunicación y cumplimiento de tiempos para mejorar la percepción del cliente en las etapas críticas del proyecto, reforzando medidas de seguridad y capacitaciones específicas.



Cuadro 4.10 Encuesta de Satisfacción; MR06

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	MR06	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2022
AREA APROXIMADA:	14k m ²		2024
DESARROLLADOR:	A	FECHA:	jueves, 01 de junio de 2023

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	3	5
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	4	5
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	3	5	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la obra?	4	4	3
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	4	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	3	4	5
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	3	4
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	4	4	3
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	5	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	4	4	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	3	3	4
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	4	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.00	3.83	4.08
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	80%	77%	82%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Agilizar el envío de reportes para que se reciban con mayor rapidez y frecuencia.

La comunicación podría ser más proactiva, anticipándose a posibles problemas antes de que se conviertan en obstáculos importantes.

Figura 4.6 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MR06





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción general es bajo, entre el 77% y el 82%, con áreas de oportunidad claras, el cliente asegura continuidad.

Fortalezas identificadas:

La calidad de los reportes mejoró en la etapa final la calificación aumentó significativamente a 5 empezando con un 3 en la etapa inicial.

El orden y la limpieza mantuvo calificaciones positivas (4 y 5) en todas las etapas, mostrando control en la ejecución. Calificaciones consistentemente altas sobre la calidad del equipo de campo.

El soporte de oficina alcanzó una calificación de 5 en la etapa final.

Áreas de mejora:

La atención y comunicación en la etapa benéfica obtuvo un 3, lo que refleja una oportunidad para mejorar la relación con el cliente, aunado con la capacidad de respuesta en emergencias evaluado como regular en las etapas inicial y benéfica.

Las medidas de seguridad y el manejo del cronograma durante la obra obtuvieron un 3 en la etapa final, lo que indica que deben reforzarse.

Notas y recomendaciones:

Agilizar el envío de reportes con enfoque en la comunicación con el cliente. Adoptando una postura más proactiva en la anticipación de problemas, reduciendo posibles obstáculos que impacten la ejecución.

Se recomienda implementar sistemas de reporte que faciliten la rapidez en el envío de información. Y establecer mecanismos de supervisión más estrictos en estos aspectos para mantener la satisfacción en niveles altos.



Cuadro 4.11 Encuesta de Satisfacción; A01

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	A01	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2022 2023
AREA APROXIMADA:	28.1k m ²	FECHA:	Viernes, 02 de febrero de 2024
DESARROLLADOR:	A		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	4	4	4
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	5	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	4	4	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	3	3	5
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	3	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	5	4	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	4	5	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	3	5	4
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	3	5
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	4	5	3
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	3	3	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	4	3	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	3.92	3.92	4.33
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	78%	78%	87%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



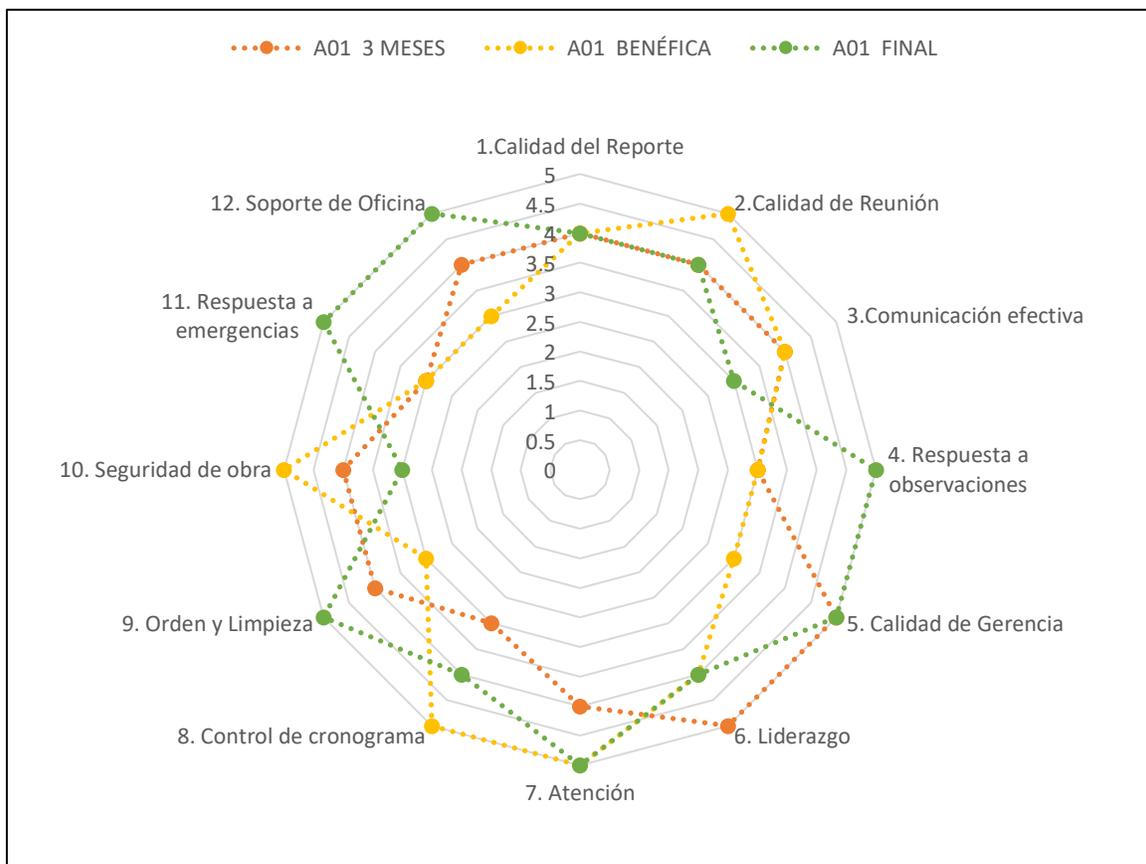
14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

La Gerencia del Proyecto podría mejorar la gestión de las reuniones, estructurándolas con agendas más claras y con tiempos de resolución específicos.

Mejorar la comunicación con el contratista general para alinear mejor los objetivos del proyecto.

Asegurar una mayor atención a los tiempos de entrega, especialmente en tareas críticas.

Figura 4.7 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto A01





Interpretación:

Porcentaje de satisfacción general entre el 78% y el 87%, mejoró al cierre asegurando continuidad.

Fortalezas identificadas:

Alta valoración en Atención y comunicación durante la entrega final del proyecto.

Revisión y solución de calidad con una calificación de en la etapa final con 5.

La calidad del equipo de campo con 5 tanto en la etapa inicial como en la final.

Áreas de mejora:

Es necesario estructurar reuniones con agendas claras ya que la Gestión de reuniones, aunque hubo mejoras, la etapa inicial y final recibieron un 4.

En la etapa inicial el Cumplimiento del cronograma recibió un 3, lo que refleja oportunidades para fortalecer la planeación y ejecución de tiempos.

Las medidas de seguridad en la obra y la Respuesta en emergencias se mantuvieron en 3 durante las etapas inicial y benéfica.

Notas y recomendaciones:

Estructurar reuniones con agendas claras y tiempos específicos de resolución. Mejorando la comunicación con el contratista general para asegurar una mayor alineación de objetivos. Se debe enfocar la atención a tareas críticas para cumplir con los tiempos de entrega.

Implementar indicadores clave de desempeño (KPIs) para monitorear tiempos y calidad, así como reforzar la comunicación con los equipos internos y externos.



Cuadro 4.12 Encuesta de Satisfacción; A02

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	A02	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2022
AREA APROXIMADA:	23.7k m ²		2023
DESARROLLADOR :	A	FECHA:	martes, 06 de febrero de 2024

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	5	4
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	3	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al	4	4	5
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	5	5
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	5	4
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	5	3	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	3	4	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	3	5	5
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	4	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	3	4	5
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	4	3	4
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	4	4	4
CALIFICACIÓN PROMEDIO	3.83	4.08	4.42
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	77%	82%	88%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



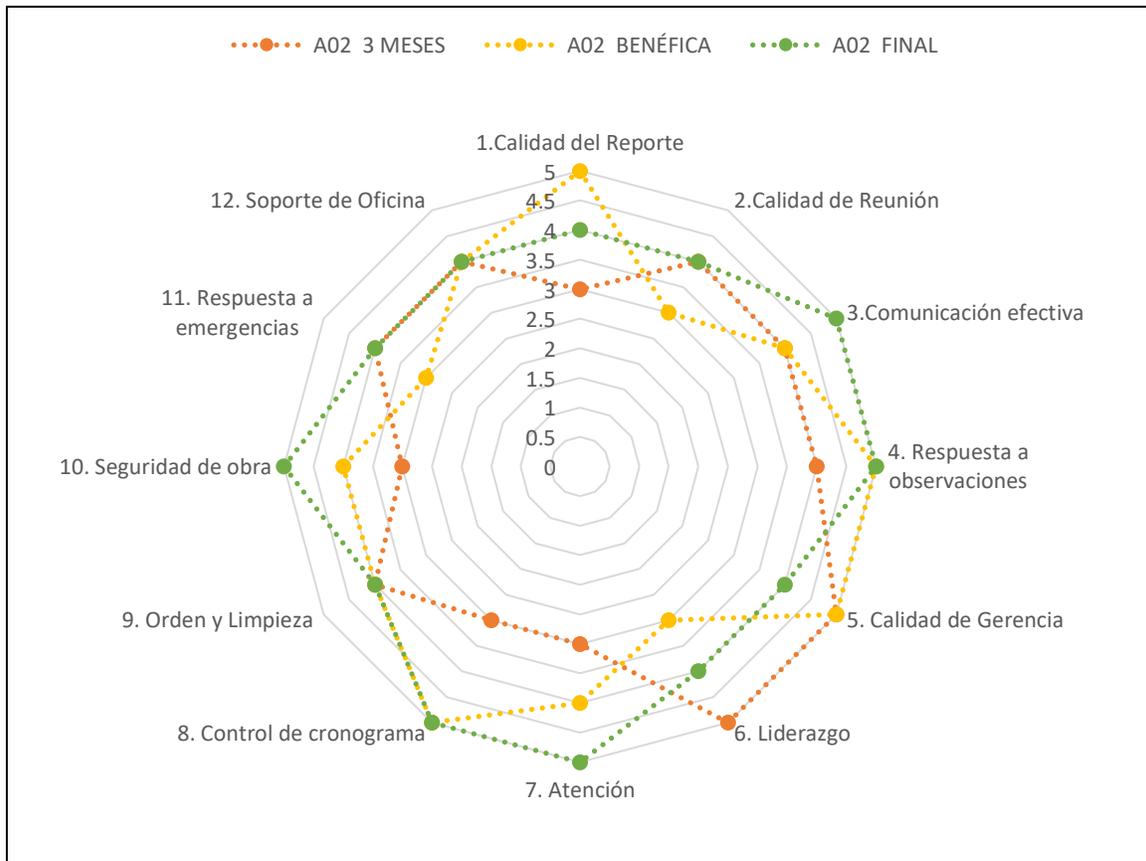
14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Mantener un equilibrio adecuado entre el control de calidad y la agilidad en la ejecución de las soluciones.

Proporcionar un soporte más proactivo desde la oficina para coordinar el proyecto en tiempo real.

Aumentar la cantidad de personal en sitio en momentos clave del proyecto, para asegurar que todas las tareas se completan a tiempo.

Figura 4.8 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto A02





Interpretación:

La calificación promedio entre 3.83 y 4.42, refleja un desempeño sensiblemente positivo, con áreas de mejora evidentes. El porcentaje de satisfacción al final de 88%, indicando que el servicio es valorado.

Fortalezas identificadas:

Revisión y solución con 5 en las etapas benéfica y final, demuestra excelencia en atención a detalles, aunado con un cierre de 5 en manejo del cronograma.

Calidad del equipo de campo, con 5 en las primeras dos etapas.

Áreas de mejora:

Calidad de reportes mostró irregularidades y bajó de la etapa inicial a la benéfica.

Reuniones organizadas con 3 puntos en la entrega benéfica y máxima de 4.

Capacidad de respuesta y comunicación con el contratista en la etapa benéfica recibieron 3, sugiere reforzar la rapidez y efectividad ante situaciones emergentes.

Notas y recomendaciones:

Por sugerencia del cliente se debe buscar mantener el balance en la ejecución de soluciones con un mayor soporte en tiempo real, además de incrementar la proactividad del soporte desde oficina para coordinar eficientemente.

Hay que asegurar que los momentos críticos del proyecto cuenten con suficiente personal en sitio para cumplir los objetivos en tiempo y forma. Implementar una herramienta colaborativa en tiempo real para seguimiento y comunicación con el equipo de campo y contratistas, asegurando una respuesta más rápida ante retos emergentes.



Cuadro 4.13 Encuesta de Satisfacción; A03

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	A03	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2023 2024
AREA APROXIMADA:	20.2k m ²	FECHA:	domingo, 16 de junio de 2024
DESARROLLADOR :	A		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	5	3	4
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su	4	3	5
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al	3	5	4
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	5	4	5
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	4	5	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	3	4	3
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	4	5	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	4	5	5
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	5	4	3
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	3	5	4
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	4	5	4
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	5	3
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.08	4.42	4.17
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	82%	88%	83%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----

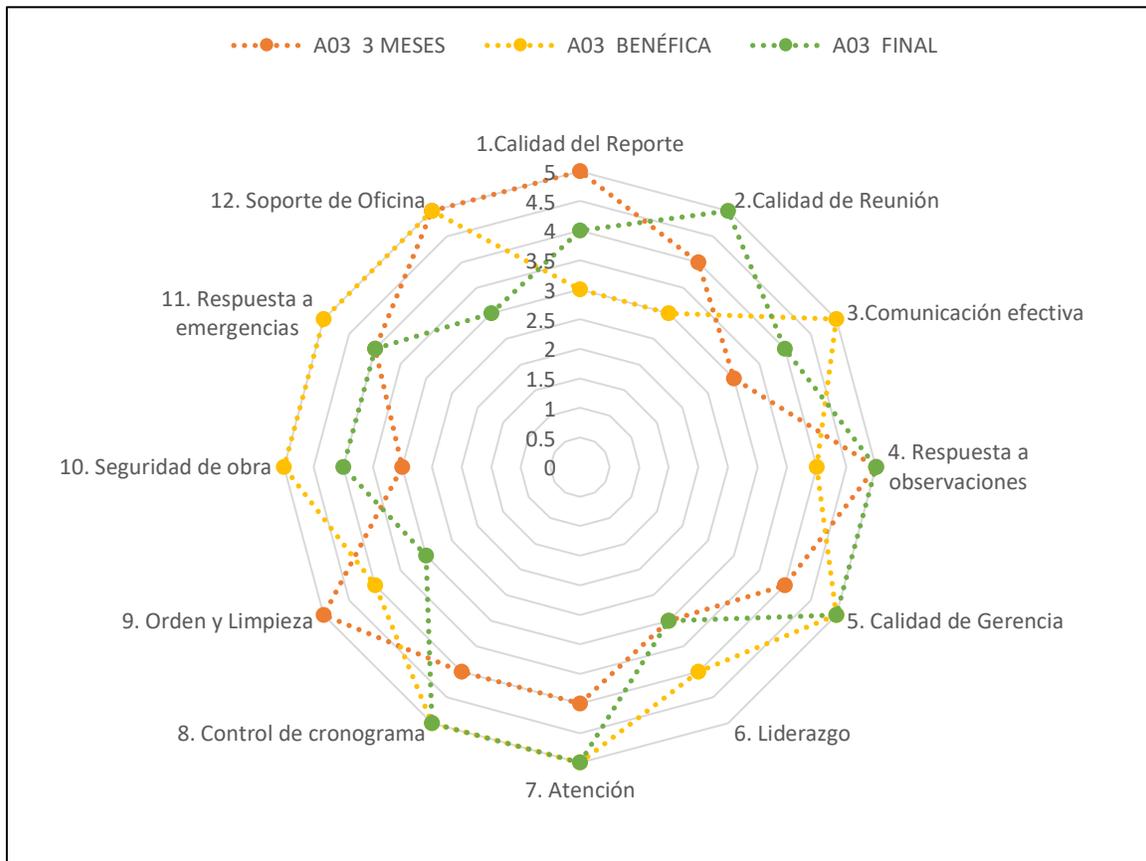


14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Reducir el tiempo de revisión y validación de observaciones para evitar retrasos.

Mejorar la retroalimentación posterior a las reuniones para asegurar que todas las dudas hayan sido aclaradas.

Figura 4.9 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto A03





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción promedio entre 82% y 88%, indicando que el servicio es valorado positivamente, con áreas de mejora específicas.

Fortalezas identificadas:

Revisión y solución con calificación máxima de 5 en todas las etapas.

La Calidad del equipo de campo destacó en las etapas benéfica y final con 5.

Excelencia en el manejo de tiempos y organización de las reuniones, con calificaciones de 5 en la entrega final.

Áreas de mejora:

Calidad de reportes con 3 en la etapa benéfica muestra inconsistencias.

Liderazgo y comunicación con el contratista en las etapas inicial y final obtuvieron 3, reflejando un área donde es necesario fortalecer las interacciones y alineación con los contratistas. Por sugerencia directa del cliente la retroalimentación después de las reuniones para asegurar la resolución completa de dudas.

Orden y limpieza con una caída en la etapa final (3), indica retos a corregir en la fase de cierre del proyecto.

Notas y recomendaciones:

Reducir los tiempos de revisión y validación de observaciones para evitar retrasos.

Fomentar retroalimentación clara implementando un formato estandarizado de seguimiento en minuta para garantizar la claridad y resolución de temas pendientes.

Uso de herramientas digitales que permitan agilizar la validación de observaciones y comentarios del cliente en tiempo real.



Cuadro 4.14 Encuesta de Satisfacción; A04

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	A04	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2023 2024
AREA APROXIMADA:	20.4k m ²	FECHA:	domingo, 16 de junio de 2024
DESARROLLADOR :	A		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	5	4	3
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	4	4
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	5	3	4
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	4	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	4	5	4
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	5	4	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	3	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	5	3	5
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	5	4
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	5	5	5
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	3	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	4	5	4
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.58	4.00	4.25
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	92%	80%	85%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Ampliar el alcance de los informes de progreso, integrando más detalles sobre las acciones preventivas realizadas.

Mejorar la calidad y profundidad de los informes presentados al cliente.

Figura 4.10 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto A04





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción promedio inició en 92% y terminó en 85%, el servicio requiere atención y mejora sobre áreas de oportunidad.

Fortalezas identificadas:

Medidas de seguridad recibió la máxima calificación (5) en todas las etapas.

El Manejo del cronograma, la atención y comunicación al final con un máximo de 5.

Capacidad de respuesta en emergencias destacó en las etapas inicial y final (5).

Áreas de mejora:

La Calidad de reportes se redujo a 3 en la etapa final, indicando una oportunidad para mejorar su consistencia y profundidad.

Durante la etapa de Entrega benéfica, varias áreas; como la rapidez en respuestas, manejo del cronograma y comunicación del equipo obtuvieron 3, mostrando necesidad de reforzar la atención en esta etapa.

El cliente solicita informes más detallados y con mayor alcance en las acciones preventivas realizadas.

Notas y recomendaciones:

Establecer una revisión en claridad, estructura y contenido de la presentación de informes para mayor satisfacción del cliente, integrando análisis predictivos y acciones preventivas realizadas.

Incrementar la supervisión y seguimiento durante las entregas benéficas para reducir observaciones en esta etapa crítica, profundizando en el análisis de las acciones preventivas.



Cuadro 4.15 Encuesta de Satisfacción; UPT03

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	UPT03	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2021 2022
AREA APROXIMADA:	29.5k m ²	FECHA:	domingo, 12 de junio de 2022
DESARROLLADOR :	B		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	4	3
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	5	5	5
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	4	5	3
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	5	3	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	4	4
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	5	4	5
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	3	3
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	4	3	4
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	3	5
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	3	4	4
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	5	4
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	5	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.42	4.00	4.08
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	88%	80%	82%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----

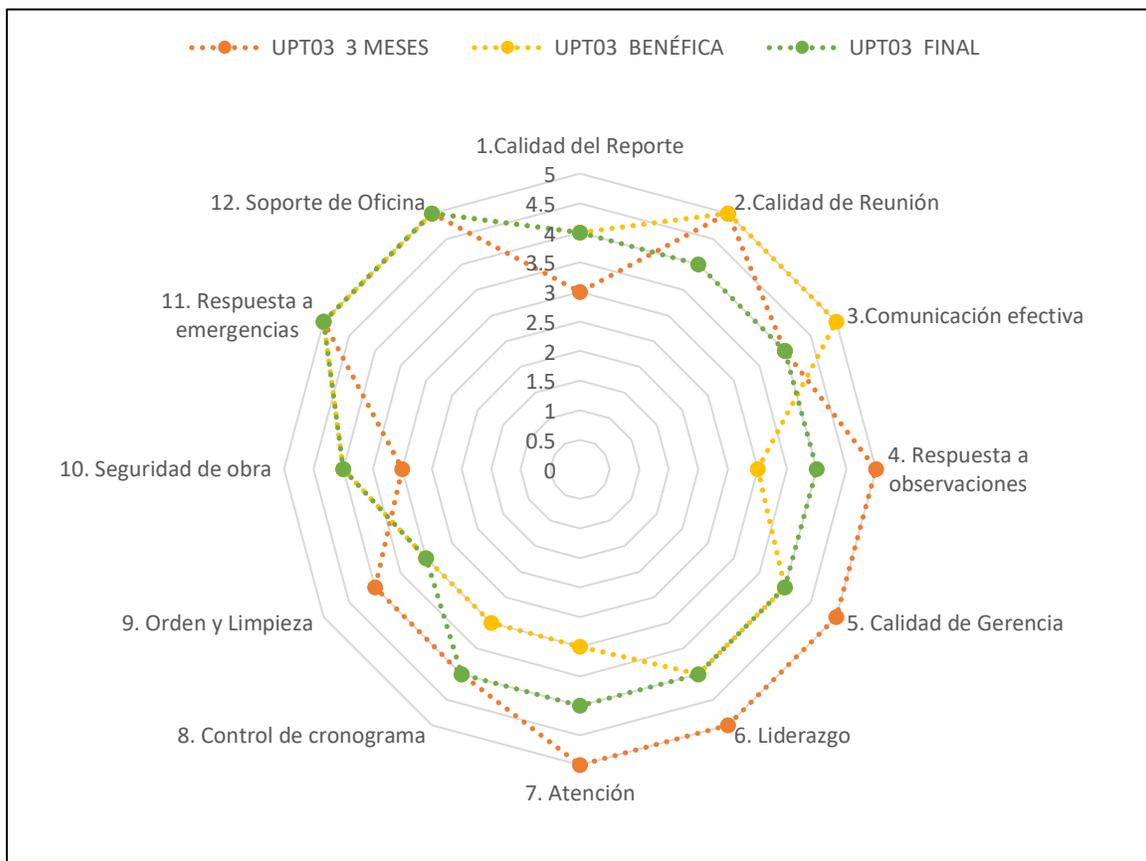


14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Sería recomendable implementar un sistema de retroalimentación continua para que los clientes puedan reportar cualquier inquietud en tiempo real y recibir respuestas más rápidas.

Optimizar la presentación de los reportes para que la información clave sea más accesible y fácil de entender.

Figura 4.11 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto UPT03





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción promedio entre 82% y 88%, el cliente indica que está dispuesto a repetir el servicio.

Fortalezas identificadas:

Calidad de reuniones obtuvo la máxima calificación (5) en todas las etapas, destacándose como una fortaleza clave del equipo al igual que el soporte de oficina.

La capacidad de respuesta en emergencias en las etapas inicial (5) y benéfica (5).

El Liderazgo y la comunicación sobresalieron en la etapa inicial y final con 5 puntos.

Áreas de mejora:

Calidad de reportes con calificación baja de 3 en las etapas inicial y final, indicando necesidad de mejorar su claridad y accesibilidad.

Disminución notable en la etapa final con 3, en Atención y comunicación mostrando una oportunidad para reforzar la interacción con el cliente en esta etapa crítica.

Las medidas de seguridad fueron evaluadas con 3 en la etapa inicial, sugiriendo la importancia de fortalecer las políticas de seguridad desde el inicio del proyecto.

Notas y recomendaciones:

Mejorar su diseño de reportes para facilitar la identificación de información clave, se recomienda un formato más interactivo y visual para los reportes, incluyendo resúmenes ejecutivos claros.

Establecer reuniones regulares con el cliente durante la etapa final para garantizar la satisfacción con el manejo del cronograma y la atención en el cierre del proyecto. Reforzar las capacitaciones en seguridad al inicio de los proyectos para mejorar las calificaciones en esta área.



Cuadro 4.16 Encuesta de Satisfacción; BJX1

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS					
PROYECTO (clave):	BJX1	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2020		
AREA APROXIMADA:	36.8k m ²	FECHA:	2021		
DESARROLLADOR :	C		jueves, 02 de diciembre de 2021		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo 1	Malo 2	Regular 3	Bueno 4	Muy bueno 5
	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental		
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	4	5		
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	4	4	5		
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	3	4	5		
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	5	5		
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	3	4	5		
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	4	5	5		
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	4	4	5		
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	3	3	4		
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	3	5	5		
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	4	5	4		
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	4	5		
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	3	5		
CALIFICACIÓN PROMEDIO	3.75	4.17	4.83		
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	75%	83%	97%		
13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI		NO		

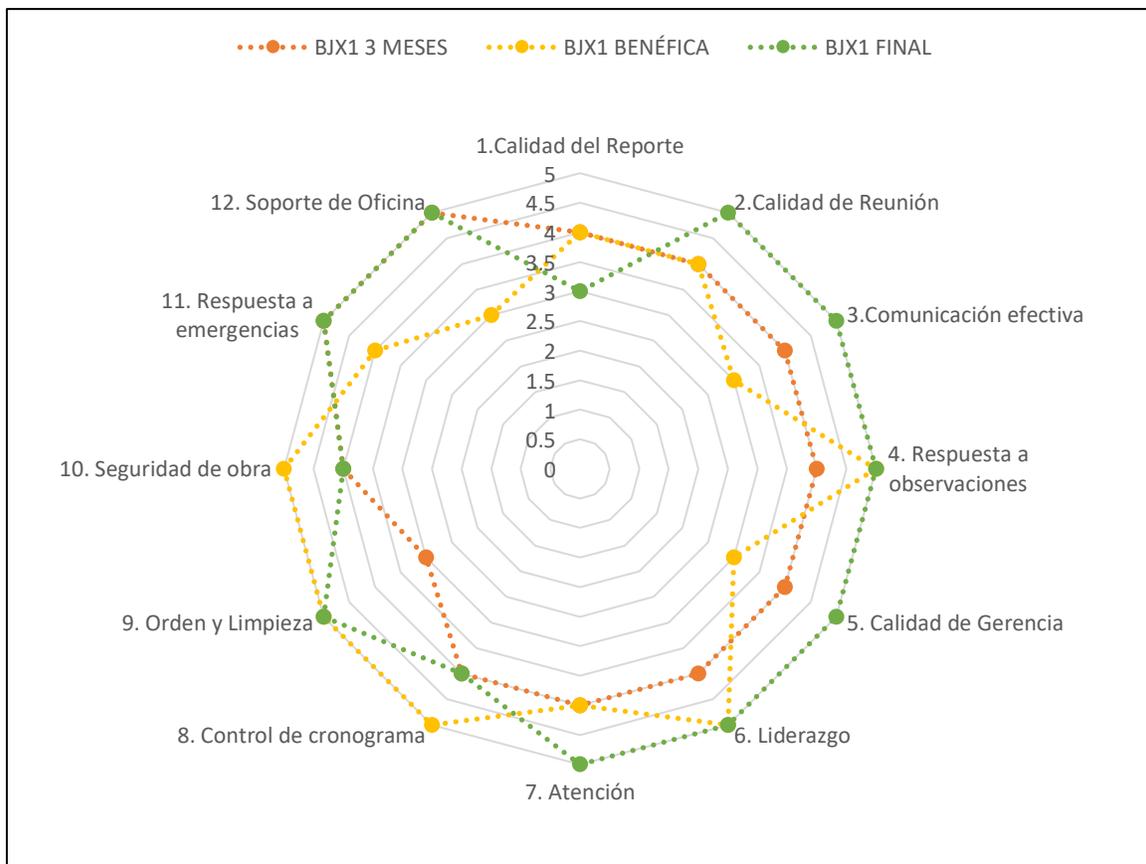


14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Simplificar los reportes, destacando los puntos más críticos para facilitar su análisis y tomar decisiones de manera más ágil.

Considero que la inclusión de gráficos y visualizaciones en los informes ayudaría a comprender mejor el avance del proyecto y los posibles riesgos.

Figura 4.12 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto BJX1





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción escaló de 75% a 97%, el cliente está dispuesto a repetir el servicio.

Fortalezas identificadas:

Hubo mejora significativa en la Calidad de reportes al inicio con 3 y al final con 5.

La Revisión y solución de detalles con calificaciones sobresalientes de 4, 5 y 5, indica la percepción de una adecuada gestión de calidad. Aunado a una Capacidad de respuesta que obtuvo una calificación máxima de 5 en la etapa final.

El Liderazgo y la comunicación con el contratista con 5 en la etapas final.

Áreas de mejora:

El Manejo del cronograma en las etapas inicial y benéfica (3), al igual que la Calidad del equipo de campo, hay necesidad de fortalecer las habilidades y desempeño del personal de campo y planeación en el arranque del proyecto.

Soporte de oficina en la etapa benéfica bajó la calificación a 3, indicando una posible falta de seguimiento adecuado en esta fase intermedia.

Notas y recomendaciones:

Aclarar los informes, resaltando los puntos críticos para facilitar la toma de decisiones. Incorporar gráficos y representaciones visuales para la mejor comprensión de avances y riesgos del proyecto priorizando los intereses del cliente.

Establecer un monitoreo más riguroso del cronograma en las etapas inicial y benéfica para cumplir con los tiempos establecidos. Realizar capacitaciones periódicas para el equipo de campo, con enfoque en las competencias más valoradas por el cliente, como atención al detalle y proactividad.



Cuadro 4.17 Encuesta de Satisfacción; GTO01

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	GTO01	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2022 2024
AREA APROXIMADA:	36.8k m ²	FECHA:	miércoles, 13 de marzo de 2024
DESARROLLADOR :	C		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	4	3	3
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	5	4	5
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	4	5	4
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	4	5	5
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	4	5	5
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	4	4	5
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	4	3	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	4	4	4
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	5	4	5
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	5	5	5
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	4	4	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	4	5	5
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.25	4.25	4.67
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	85%	85%	93%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Ofrecer capacitaciones constantes al equipo de Gerencia para mejorar sus habilidades de comunicación y resolución de problemas en campo.

Establecer métricas de rendimiento claras para los contratistas y subcontratistas, con el fin de garantizar que el trabajo se realice conforme a los tiempos establecidos.

Figura 4.13 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto GTO01





Interpretación:

El porcentaje de satisfacción es favorable entre 85% y 93%, el cliente indica que repetiría el servicio.

Fortalezas identificadas:

La Calidad de las reuniones con altas calificaciones de 5, 4 y 5) destacan la eficacia en el seguimiento del proyecto, a la vez, La Gerencia demostró un sólido desempeño con calificaciones de 4 a 5 en todas las etapas en el apartado de Capacidad de respuesta y soporte, destacando su proactividad en resolver situaciones críticas y en brindar apoyo administrativo.

Orden, limpieza y seguridad: La etapa final obtuvo calificaciones máximas de 5.

Calificaciones sobresalientes (4, 5, 5) en la solución de detalles y observaciones.

Áreas de mejora:

Calificaciones más bajas en los Reportes de 4, 3 y 3) sugieren que se debe trabajar en la claridad y presentación de los informes, y tomando en cuenta que en Atención y comunicación de la etapa benéfica obtuvo una calificación de 3, se observan áreas de mejora en la interacción con el cliente.

Notas y recomendaciones:

Ofrecer entrenamiento continuo al equipo para mejorar habilidades de comunicación y resolución de problemas en campo mediante la implementación de métricas de rendimiento claras con estándares específicos para contratistas y subcontratistas, asegurando el cumplimiento de plazos y calidad.

Monitorear continuamente la comunicación en la etapa benéfica, promoviendo reuniones de retroalimentación para anticiparse a posibles problemas.



Cuadro 4.18 Encuesta de Satisfacción; MID01

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO (clave):	MID01	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):	2020 2021
AREA APROXIMADA:	19.2k m ²	FECHA:	martes, 14 de diciembre de 2021
DESARROLLADOR :	C		

CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5

	ETAPA INICIAL a 3 meses	ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre documental
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	5	4	4
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	5	5	3
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	5	3	4
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	5	5	4
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	3	5	3
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	4	3	4
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	5	4	5
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	3	3	5
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	4	5	3
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	5	4	5
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	5	5	5
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	5	5	3
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.50	4.25	4.00
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	90%	85%	80%

13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI	NO
---	----	----



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Incorporar nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia en el seguimiento y comunicación del progreso del proyecto.

Mejorar la calidad y profundidad de los informes presentados al cliente.

Fomentar una comunicación más proactiva por parte de la gerencia en cada etapa del proyecto.

Implementar reportes financieros más detallados, con un desglose de costos proyectados vs. reales, para permitir una mejor toma de decisiones sobre el uso de recursos en cada etapa del proyecto.

Figura 4.14 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MID01





Interpretación:

La calificación promedio general con satisfacción del 85%, destaca fortalezas en la capacidad de respuesta.

Fortalezas identificadas:

Calificaciones consistentes de 4 y 5 en la calidad de Reportes y Reuniones, destacando una buena organización y claridad en la información presentada.

En la Capacidad de respuesta ante emergencias todas las etapas obtuvieron una calificación de 5, lo que refleja una atención sobresaliente en situaciones críticas.

Con una calificación alta en todas las etapas en cuanto a Medidas de Seguridad, se percibe un enfoque adecuado en la seguridad de obra.

Áreas de mejora:

La comunicación y liderazgo del equipo con el contratista general, así como la calidad del equipo de campo registró áreas de oportunidad con promedio de 3.

Sobre el Cumplimiento de cronogramas, aunque mejoró hacia el cierre, las primeras etapas muestran un rezago en la percepción de tiempos.

Notas y recomendaciones:

Implementar tecnologías de seguimiento y comunicación para optimizar el flujo de información entre equipos. Mejorando la calidad y profundidad de los reportes, con mayor enfoque en datos financieros detallados.

Fomentar la comunicación proactiva en todas las etapas, para anticipar problemas y mejorar la relación con contratistas. Capacitar al equipo de campo en aspectos técnicos y de comunicación para garantizar un desempeño uniforme.



Cuadro 4.19 Encuesta de Satisfacción; MTY05

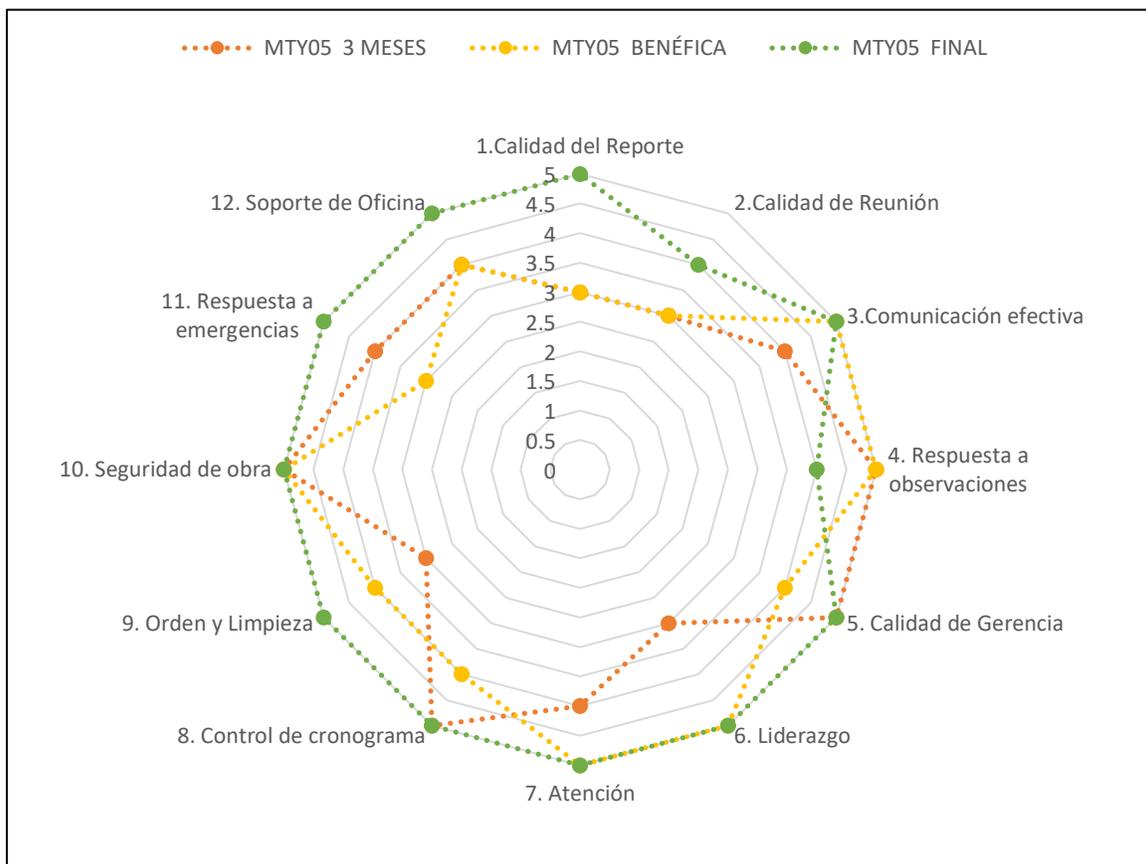
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL DESARROLLADOR INDUSTRIAL, SOBRE EL SERVICIO DE GERENCIA DE PROYECTOS					
PROYECTO (clave):	MTY05	EJECUCIÓN (año inicio-año fin):		2022	
AREA APROXIMADA:	14.3k m ²			2023	
DESARROLLADOR:	C	FECHA:		miércoles, 03 de mayo de 2023	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
	1	2	3	4	5
	ETAPA INICIAL a 3 meses		ENTREGA BENÉFICA	ENTREGA FINAL después de cierre	
1. ¿Cómo considera la calidad de los reportes elaborados y distribuidos por la Gerencia del Proyecto?	3	3	5		
2. ¿Cómo considera la calidad de las reuniones organizadas por La Gerencia del Proyecto para seguimiento de su proyecto?	3	3	4		
3. ¿Cómo califica la forma y rapidez, con la que La Gerencia del Proyecto da respuesta a sus preguntas con relación al proyecto?	4	5	5		
4. ¿Cómo considera el nivel de revisión y solución de La Gerencia del Proyecto a los detalles de calidad y observaciones a la construcción?	5	5	4		
5. ¿Cómo considera la calidad del equipo de La Gerencia del Proyecto de campo?	5	4	5		
6. ¿Cómo considera el liderazgo y comunicación del equipo de La Gerencia del Proyecto con el contratista general?	3	5	5		
7. ¿Cómo considera la atención y comunicación de La Gerencia del Proyecto en el desarrollo del proyecto?	4	5	5		
8. ¿Cómo ha sido el manejo de los tiempos establecidos en el cronograma de trabajo?	5	4	5		
9. ¿Cómo considera el orden y la limpieza durante la ejecución de la obra?	3	4	5		
10. ¿Cómo considera las medidas de seguridad tomadas por las personas que ejecutan la obra?	5	5	5		
11. ¿Cómo considera la capacidad de respuesta de La Gerencia del Proyecto ante una situación de emergencia?	4	3	5		
12. ¿Cómo considera el soporte brindado por La Gerencia del Proyecto (específicamente el apoyo de oficina), para el manejo exitoso del proyecto?	4	4	5		
CALIFICACIÓN PROMEDIO	4.00	4.17	4.83		
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	80%	83%	97%		
13. ¿Volvería a contratar nuestro servicio?	SI		NO		



14. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el servicio recibido por La Gerencia del Proyecto?

Integrar un sistema de alertas tempranas para cuando los costos del proyecto se aproximen al límite del presupuesto, de modo que se puedan tomar medidas preventivas a tiempo.

Figura 4.15 Evolución de indicadores de desempeño de la Gerencia en el proyecto MTY05





Interpretación:

El servicio de gerencia de proyectos obtuvo una calificación promedio de 4.33 y un porcentaje de satisfacción del 87%, reflejando un desempeño sólido y mejorado en la etapa de cierre.

Fortalezas identificadas:

Se destacan calificaciones de 5 en la rapidez y efectividad de respuestas, especialmente en la fase final, evidenciando una mejora en la atención al cliente.

Consistencia en la evaluación de medidas de seguridad con calificaciones máximas en todas las etapas, mostrando una gestión rigurosa en la seguridad de obra.

Se observa un desempeño notable en la comunicación con el desarrollador y la supervisión en campo, con puntuaciones elevadas en la entrega final.

Áreas de mejora:

La percepción inicial y de la etapa intermedia fue de 3 en la calidad de reportes y reuniones, indicando oportunidades de mejora en la claridad y frecuencia de la información.

La evaluación inicial de orden y limpieza en obra fue de 3, sugiriendo la necesidad de reforzar protocolos en etapas tempranas.

La Comunicación con contratistas con un puntaje de 3 en la fase inicial indica áreas de oportunidad en liderazgo y coordinación temprana.

Notas y recomendaciones:

Implementar un sistema de alertas tempranas para la gestión de costos y presupuesto.

Fortalecer la comunicación directa desde las primeras etapas para mejorar la percepción del cliente. Optimizando la calidad de reportes con mayor detalle financiero y seguimiento visual del avance del proyecto.



Capítulo 5. Resultados

Gráficos

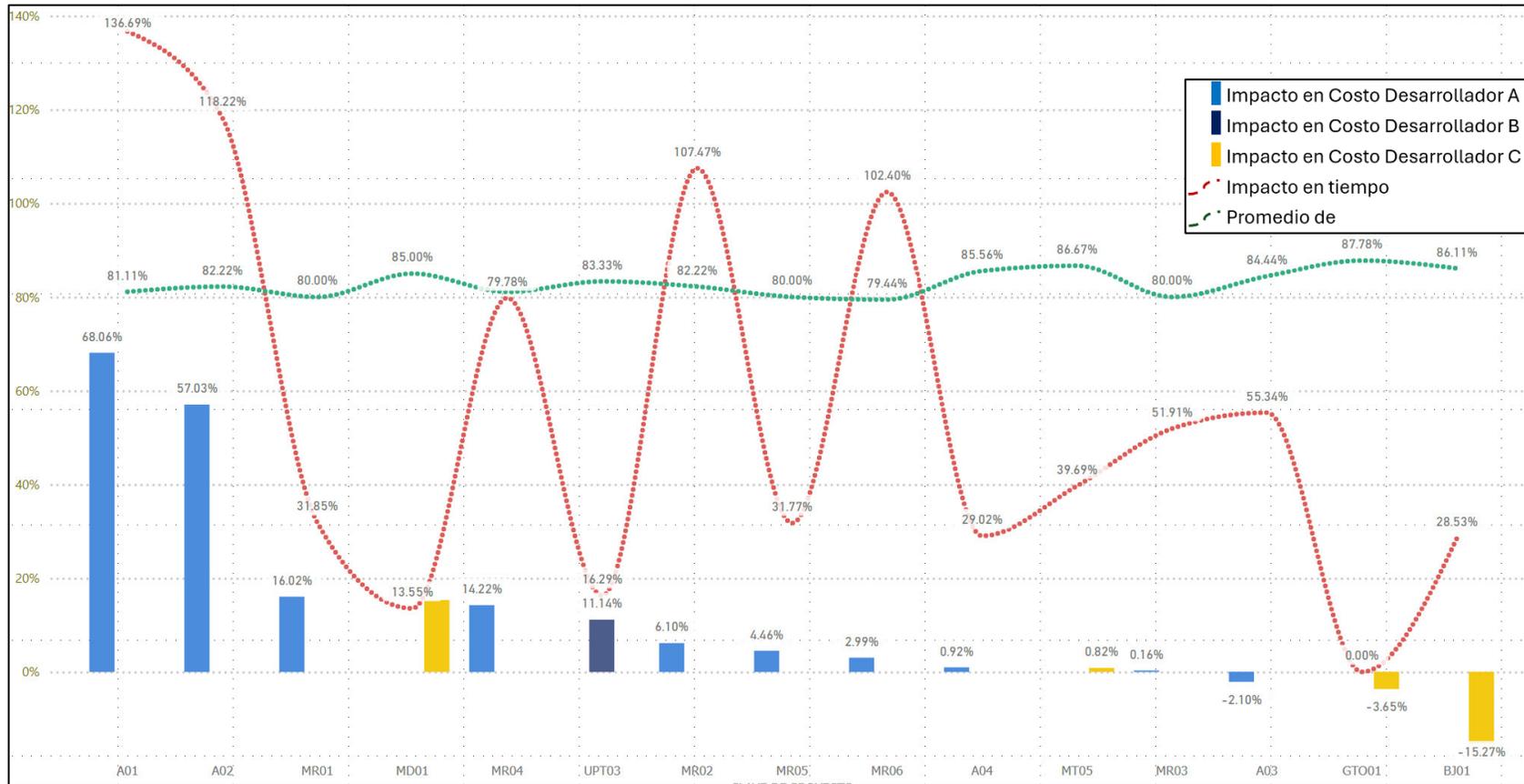
En este capítulo se presentan los hallazgos obtenidos del análisis de los datos financieros y físicos de los proyectos, junto con los resultados de las encuestas de satisfacción aplicadas a los desarrolladores de naves industriales especulativas. El objetivo principal de esta sección es explorar la correlación entre el desempeño financiero y físico de los proyectos, y el nivel de satisfacción reportado por los desarrolladores en relación con los servicios de Gerencia de Proyectos.

Para ello, se utilizarán gráficos y histogramas que ilustran visualmente la relación entre ambos tipos de resultados, facilitando el análisis de tendencias, patrones y discrepancias. Estos gráficos permiten una interpretación clara de cómo variables clave - como la eficiencia en plazos, el cumplimiento de presupuestos, la calidad en la comunicación y el liderazgo de los equipos - impactan la percepción de satisfacción de los desarrolladores.

Los datos recopilados y sus representaciones gráficas no solo reflejan el grado de cumplimiento de los estándares de calidad y tiempo establecidos, sino que también destacan áreas críticas para el mejoramiento continuo en la Gerencia de Proyectos. La síntesis de estos resultados proporciona una base sólida para la evaluación de prácticas actuales y para la toma de decisiones estratégicas en futuros proyectos industriales.



Figura 5.1 Gráfico comparativo Resumen de Resultados





Interpretación:

Los resultados muestran una tendencia clara; las mayores variaciones en tiempo y costo suelen estar asociadas con calificaciones promedio de encuesta más bajas.

En los proyectos con mayores desviaciones en tiempo (A01 con 137% y A02 con 118%), también se observan incrementos importantes en costos (68% y 57%, respectivamente). Sin embargo, los promedios de encuesta en estos casos se mantienen relativamente altos (81%-82%), lo que sugiere que la percepción del cliente puede estar influida más por otros factores, como la comunicación o el manejo de emergencias.

El control de tiempos sigue siendo crítico, pero factores como liderazgo, comunicación y ahorro de costos pueden compensar desviaciones, logrando una percepción positiva.

Particularidades:

Se identifican tres proyectos más afectados en términos de tiempo y costo:

1. A01 (137% en tiempo, 68% en costo)
2. A02 (118% en tiempo, 57% en costo)
3. MR02 (107% en tiempo)

Satisfacción del Cliente por Proyecto y Etapa de estos proyectos:

Proyecto	Inicial	Benéfica	Final	Promedio (%)
A01	4.08	3.92	4.00	82%
A02	4.08	3.92	4.00	82%
MR02	4.00	3.83	4.08	78%

Análisis

A01 y A02 presentan los mayores impactos en tiempo y costo, pero aun así logran un 82% de satisfacción general, lo que indica que, a pesar de los retrasos y sobrecostos, el cliente percibió un servicio aceptable.



MR02, con un impacto significativo en tiempo, tiene la menor satisfacción de los tres (78%), lo que sugiere que el retraso afectó más la percepción del cliente.

En términos de tendencias, la satisfacción en MR02 baja en la entrega benéfica (3.83), lo que podría indicar frustración con los retrasos acumulados antes de la entrega final.

Síntesis

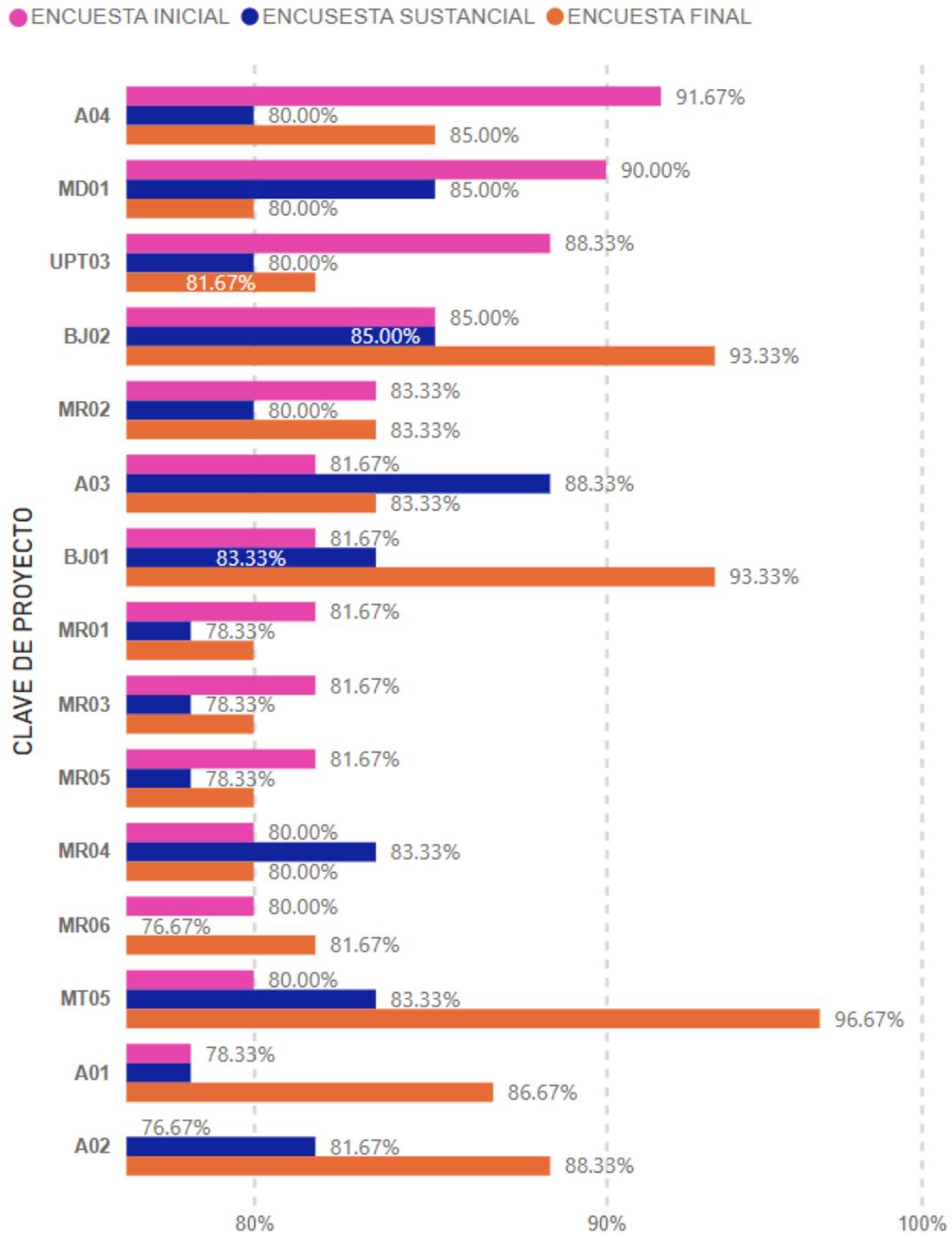
A01 y A02 logran mantener una satisfacción estable a pesar de los problemas de costo y tiempo. Esto sugiere que otros factores, como la comunicación y respuesta a observaciones, ayudaron a mitigar los efectos negativos.

MR02 muestra una caída de satisfacción en la etapa intermedia, lo que sugiere que el cliente resintió más el impacto del tiempo.

Para mejorar la percepción en proyectos con impactos similares, sería clave fortalecer la comunicación en la fase intermedia y mejorar la gestión de expectativas del cliente antes de la entrega final.



Figura 5.2 Gráfica de Resultados de Encuestas de Satisfacción
PROMEDIOS DE SATISFACCION POR ETAPAS





Interpretación:

El análisis de las encuestas de satisfacción por proyecto y por etapa permite identificar patrones que pueden orientar estrategias de mejora continua en la gerencia de proyectos. Un hallazgo clave es que la percepción de calidad tiende a mejorar en la etapa final en varios proyectos, como BJX1 (75.00% inicial a 96.67% final) y MT05 (80.00% inicial a 96.67% final). Se infiere que el cierre de proyectos es clave para consolidar la satisfacción del cliente, abriendo la oportunidad de reforzar la comunicación, optimizar la entrega documental y garantizar la calidad en el cierre. Implementar estrategias específicas para asegurar un cierre estructurado y bien documentado podría elevar aún más la percepción final del servicio.

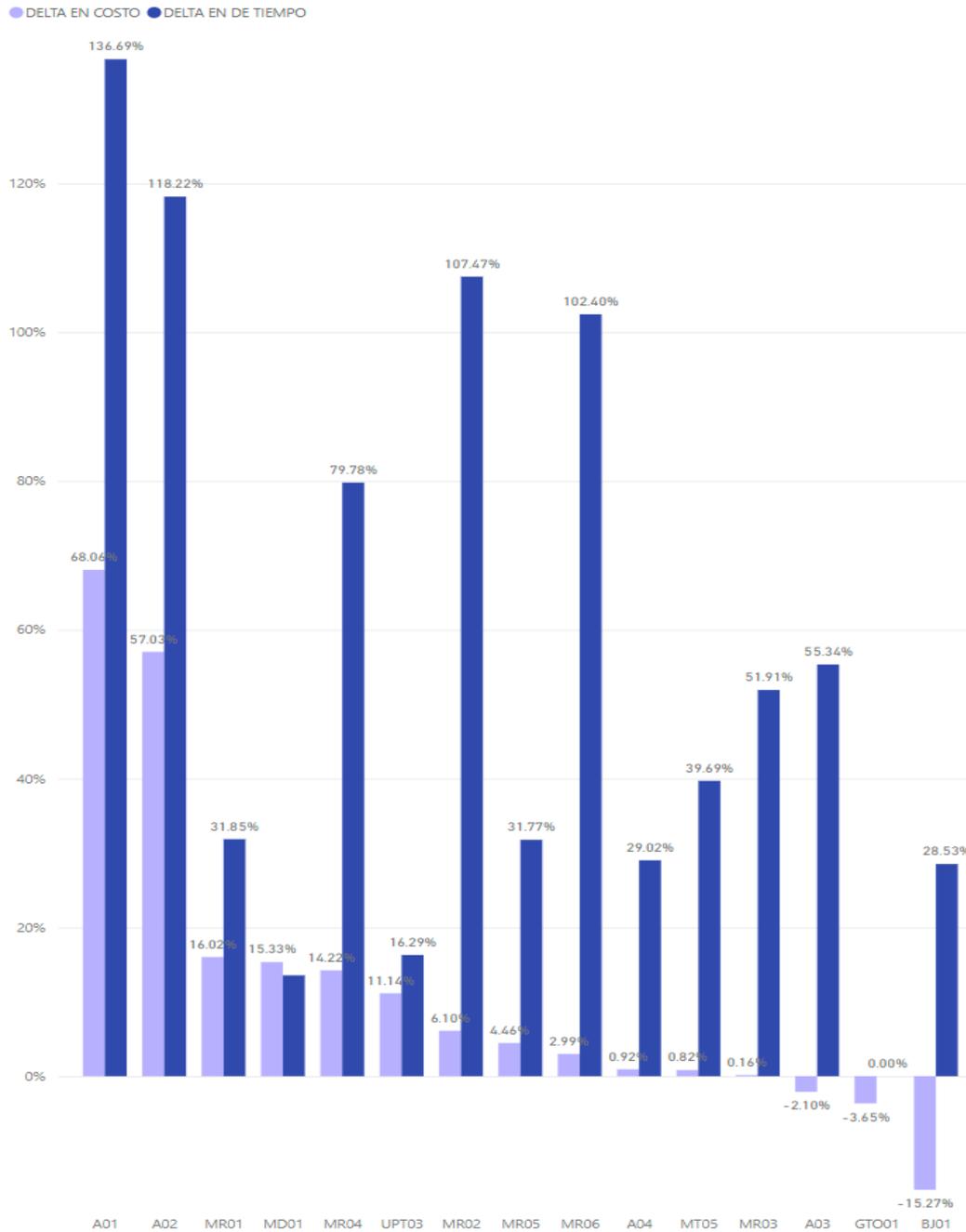
Por otro lado, se observan casos en los que una evaluación inicial alta no se traduce en una calificación final igual de favorable, como en MD01 (90.00% inicial a 80.00% final). Esto indica que, aunque el inicio del proyecto puede generar confianza, la gestión a lo largo del tiempo puede afectar la percepción del servicio. Es posible que factores como la continuidad en la comunicación, la gestión de cambios o el seguimiento a compromisos iniciales influya en la disminución de satisfacción. Para mitigar estos riesgos, se establecería un monitoreo más riguroso en cada fase del proyecto, buscando que la percepción inicial se mantenga hasta la conclusión.

Además, los proyectos con mejoras sustanciales en las evaluaciones intermedias, como A03 (81.67% inicial a 88.33% sustancial), evidencian que ajustes oportunos en la gestión pueden cambiar la percepción del cliente incluso antes de la etapa final. Esto resalta la importancia de realizar mediciones constantes y de actuar proactivamente ante áreas de oportunidad detectadas durante la ejecución. La implementación de puntos de control con retroalimentación del cliente en momentos clave permitiría aplicar correcciones estratégicas en tiempo real, mejorando la satisfacción global sin depender exclusivamente del impacto del cierre del proyecto.

A partir de estos resultados, se puede estructurar un plan de mejora continua basado en tres pilares clave: fortalecimiento del seguimiento intermedio, optimización de la comunicación durante todo el proceso y una estrategia de cierre de proyectos más robusta. Al atender estos factores con iniciativas específicas, la gerencia de proyectos podrá maximizar la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa en futuros desarrollos.



Figura 5.3 Gráfica comparativa Impacto Físico-Financiero





Interpretación:

- Impacto en Tiempo

El rango de varía significativamente, desde 0% hasta 137%.

Los proyectos con mayor desviación positiva en tiempo son:

A01 con un 137%.

A02 con un 118%.

MR02 con un 107%.

Los proyectos con desviaciones menores (bajo control) son:

GTO01 con 0%.

UPT03 con un 16%.

MD01 con un 14%.

- Impacto en Costo

Muestra desviaciones con valores que oscilan entre -15% y 68%.

Los proyectos con reducción de costos (Impacto negativo) incluyen:

BJ01 con un -15%.

GTO01 con un -4%.

A03 con un -2%.

Los proyectos con mayor incremento en costos son:

A01 con un 68%.

A02 con un 57%.

MD01 con un 15%.



Si bien el análisis de impacto en tiempo y costo proporciona información valiosa sobre el desempeño de los proyectos, evaluar estos datos de manera aislada podría llevar a conclusiones erróneas o incompletas. Factores como la naturaleza del proyecto, la complejidad del alcance, condiciones externas y acuerdos contractuales pueden influir significativamente en estos resultados sin que ello refleje necesariamente una deficiencia en la gestión. Por ejemplo, proyectos con altos porcentajes de impacto en tiempo, como A01 (137%) y A02 (118%), muestran también los mayores incrementos en costo (68% y 57%), lo que podría interpretarse como un problema de control. Sin embargo, sin un análisis detallado de las causas detrás de estos incrementos, no se puede determinar si fueron originados por cambios solicitados por el cliente, condiciones imprevistas o fallas en la gestión.

Asimismo, proyectos como GTO01 (0% en tiempo, -4% en costo) y BJX01 (29% en tiempo, -15% en costo) presentan una aparente eficiencia presupuestaria, lo que podría llevar a la conclusión de que la gestión fue óptima. No obstante, estos resultados podrían derivarse de una sobreestimación inicial del presupuesto o de una reducción en el alcance del proyecto, lo que significa que una evaluación más profunda es esencial antes de replicar estrategias basadas únicamente en estos números. Del mismo modo, casos como MR02 (107% en tiempo, 6% en costo) y MR06 (102% en tiempo, 3% en costo) sugieren un control de costos a pesar de importantes retrasos en el cronograma, pero sin un análisis detallado de la calidad del trabajo entregado o de las penalizaciones contractuales, no se puede concluir si esta estrategia fue realmente efectiva.

Para lograr mejoras significativas en la gestión de proyectos, es necesario complementar este tipo de datos con otros indicadores clave, como la percepción del cliente, la eficiencia en la toma de decisiones, la gestión de riesgos y el impacto de factores externos. Solo a través de un análisis integral se pueden identificar patrones reales y desarrollar estrategias efectivas para optimizar tiempos, costos y satisfacción del cliente en futuros proyectos.



Capítulo 6. Análisis Estratégico de Desempeño

6.1 Síntesis de Resultados

En este apartado, se presenta un análisis detallado de los datos obtenidos a partir de las encuestas de satisfacción de los desarrolladores y de los indicadores de desempeño financiero y de tiempo de las 15 obras estudiadas. La correlación de estos datos permite identificar tanto áreas de éxito como aspectos a mejorar dentro de la Gerencia de Proyectos de naves industriales especulativas. Las obras analizadas fueron realizadas para distintos desarrolladores y se caracterizan por sus diferencias en tiempos de entrega, variaciones en costos y niveles de satisfacción reportados. En general, los proyectos muestran una amplia variabilidad en los "deltas" de tiempo y costo, lo cual impacta directamente en los niveles de satisfacción de los desarrolladores.

1. *Impacto en Tiempo:* Los valores de desviación en tiempo varían significativamente entre los proyectos, con algunos alcanzando hasta un 137% de retraso. Este nivel de variabilidad sugiere la necesidad de implementar medidas de mitigación más efectivas y una mejor previsión en la fase de planificación. Los proyectos que presentan mayores desvíos en tiempo tienden a mostrar niveles de satisfacción ligeramente menores en las encuestas, lo que indica que la puntualidad es un factor crítico para los desarrolladores.
2. *Impacto en Costo:* Aunque las desviaciones de costo son más controladas en comparación con las de tiempo, también se observan proyectos con desviaciones que llegan hasta el 68% por encima del presupuesto, como en el caso del proyecto "A01". La evaluación de costos sugiere que, si bien hay proyectos que lograron mantenerse dentro del presupuesto, otros experimentaron aumentos considerables. Las variaciones en costos pueden estar relacionadas con cambios en especificaciones, problemas en la cadena de suministro o ajustes necesarios en obra para cumplir con los requerimientos de calidad.



3. *Promedio de Encuesta de Satisfacción:* Las calificaciones obtenidas en las encuestas de satisfacción van desde el 79% al 88%, con un promedio general cercano al 83%. Los proyectos con menor desviación en tiempo y costo tienden a obtener mejores resultados en satisfacción del cliente. Esta relación destaca la importancia de mantener el control de tiempo y costo para asegurar altos niveles de satisfacción y fidelización de los desarrolladores.

Las respuestas abiertas brindadas por los desarrolladores proporcionan una visión cualitativa sobre los aspectos que consideran críticos para mejorar los servicios de Gerencia de Proyectos. Las principales recomendaciones incluyen:

1. *Mejora en la Velocidad de la Comunicación:* Una de las observaciones recurrentes entre los desarrolladores fue la necesidad de aumentar la rapidez en la comunicación. Los desarrolladores sugieren que una comunicación más ágil y proactiva permitiría anticiparse a problemas potenciales, reducir tiempos de espera en la toma de decisiones y mejorar la coordinación en tiempo real con el equipo de campo. Se recomienda implementar herramientas digitales de comunicación instantánea que permitan a los desarrolladores recibir actualizaciones rápidas sobre el progreso de la obra y responder a consultas o solicitudes de información de manera oportuna.
2. *Implementación de Reportes Más Dinámicos:* Los desarrolladores expresaron su interés en recibir reportes de avance de obra que sean más dinámicos y visuales, incluyendo gráficos interactivos y resúmenes ejecutivos que faciliten la interpretación de los datos. Estos reportes podrían ser generados en intervalos semanales, proporcionando un desglose visual del estado del proyecto, el cumplimiento de los hitos, y las desviaciones en tiempo y costo. Los desarrolladores mencionaron que el uso de plataformas en línea para acceder a estos reportes en tiempo real sería un valor agregado significativo.



3. *Flexibilidad en la Resolución de Problemas:* Algunos desarrolladores comentaron que, en ciertas situaciones, la gerencia de proyecto mostró una estructura rígida que dificultó la adaptación rápida a problemas no previstos. Los desarrolladores recomendaron que se fomente una cultura de flexibilidad en el equipo de gerencia, que permita ajustar los planes y tomar decisiones con agilidad ante cambios inesperados en el proyecto.

4. *Mejorar la Coordinación con Contratistas y Subcontratistas:* La coordinación entre el equipo de gerencia de proyectos y los contratistas fue mencionada como un área de mejora crítica. En varios casos, los desarrolladores señalaron que la falta de sincronización entre la gerencia de proyectos y los contratistas generó retrasos y problemas de calidad. Para abordar este aspecto, se sugiere establecer reuniones de alineación más frecuentes y realizar auditorías de cumplimiento de cronogramas y estándares de calidad para asegurar que todos los involucrados estén en la misma página.

5. *Aumentar el Enfoque en la Calidad de Entrega Final:* Aunque los desarrolladores en general quedaron satisfechos con la calidad final de las naves industriales, algunos sugirieron que un enfoque más exhaustivo en las etapas finales de entrega, incluyendo un control de calidad robusto y pruebas funcionales adicionales, contribuiría a asegurar que el proyecto cumpla con todas las especificaciones acordadas. Esto también ayudaría a reducir la necesidad de correcciones posteriores y a evitar demoras en el inicio de operaciones del cliente.

El análisis de los resultados sugiere que, aunque no se observa una relación directa entre el nivel de satisfacción y la magnitud de las desviaciones en tiempo y costo, la gerencia de proyecto demostró una sólida capacidad de control y comunicación del presupuesto. Según las encuestas, entrevistas y el conocimiento específico de cada proyecto, los desarrolladores percibieron que, a pesar de las desviaciones finales en algunos casos, se les mantuvo informados y se les brindó certeza sobre



el estado financiero de sus proyectos. Esta comunicación oportuna y transparente parece haber sido un factor clave en la satisfacción general, ya que ofreció a los clientes una mayor confianza en la capacidad de la gerencia para gestionar y anticipar los desafíos presupuestarios. Las recomendaciones de los desarrolladores, expresadas en las respuestas abiertas, resaltan áreas de mejora en la comunicación y gestión de reportes, elementos que podrían optimizar la experiencia del cliente y contribuir a una mayor satisfacción en futuros proyectos.

La síntesis de resultados de este capítulo destaca la importancia de una gerencia de proyectos flexible y adaptable que priorice la satisfacción del cliente mediante estrategias de comunicación proactiva, reportes dinámicos y coordinación efectiva con los contratistas. Estos elementos, combinados con una estricta adherencia a los plazos y presupuestos, son clave para maximizar la satisfacción de los desarrolladores en el sector de naves industriales especulativas. En los siguientes apartados, se presentarán propuestas estratégicas y un análisis de riesgos que buscan abordar los aspectos de mejora señalados y fortalecer los procesos de gerencia de proyectos.

6.2 Síntesis de Estrategias

Con base en los resultados, es posible formular un conjunto de estrategias de optimización, enfocadas en reducir las desviaciones en tiempo y costo y en aumentar la satisfacción del cliente. Estas estrategias se presentan en tres categorías:

1. *Optimización de la Gestión del Tiempo:*

- Implementar revisiones periódicas y más detalladas de cronogramas, especialmente en las primeras etapas de planificación, para minimizar riesgos de retrasos. Esta estrategia sería particularmente útil para los proyectos del desarrollador A, que mostraron las desviaciones de tiempo más elevadas.



- Fortalecer el control y monitoreo de hitos críticos para evitar acumulaciones de tareas o retrasos en la fase de ejecución. La incorporación de herramientas digitales avanzadas de programación podría mejorar la capacidad de ajuste en tiempo real y la reacción a imprevistos.

2. Control de Costos y Optimización Financiera:

- Introducir una política de revisión de presupuestos y control de costos que incluya análisis de riesgo financiero y ajuste de presupuestos basados en experiencias previas. Para desarrolladores que enfrentan desviaciones de costo elevadas, como el desarrollador A en su proyecto A01, una estrategia de monitoreo más riguroso podría ser clave.
- Fomentar negociaciones más eficientes con proveedores y subcontratistas para reducir costos, logrando economías de escala donde sea posible y ajustando la compra de materiales con base en necesidades reales y planificación precisa.

3. Mejora Continua en la Comunicación y Satisfacción del Cliente:

- Implementar un sistema de retroalimentación continuo y más detallado con los desarrolladores, permitiendo ajustes tempranos en las fases críticas y asegurando que las expectativas de los clientes se cumplan de manera constante.
- Mantener sesiones de actualización semanal y reuniones de progreso con los desarrolladores para revisar el avance de los proyectos, fortaleciendo la relación y comunicación con los equipos en campo, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y mejorar el nivel de satisfacción en los proyectos.



6.3 Análisis de Riesgo*

Un análisis de riesgo detallado permite anticipar posibles desviaciones en tiempo y costo, así como su impacto en la satisfacción de los clientes. Este análisis se enfocará en los siguientes aspectos clave:

1. *Riesgo de Demoras en la Ejecución:* Proyectos con alta desviación en el tiempo (como los proyectos de los desarrolladores A) sugieren que las actividades críticas no se están gestionando de manera efectiva. Las causas potenciales incluyen una planificación insuficiente, falta de recursos, o problemas de coordinación. La implementación de evaluaciones de riesgo de tiempo en etapas tempranas podría ayudar a mitigar estos problemas.
2. *Riesgo Financiero y de Sobrecostos:* Las desviaciones en costo observadas en proyectos como A01 y A02 indican un riesgo financiero considerable. La falta de previsión o el aumento inesperado en los costos de materiales y mano de obra pueden haber contribuido a estas variaciones. Es fundamental considerar una estrategia de contingencia presupuestaria para absorber incrementos y evitar impactos significativos en el presupuesto general del proyecto.
3. *Riesgo de Insatisfacción del Cliente:* Aunque los niveles de satisfacción en la encuesta son relativamente altos, la variabilidad en la calidad del servicio percibida podría ser un área de riesgo. A medida que se busca mejorar la satisfacción, resulta esencial optimizar los canales de comunicación y la respuesta oportuna a las inquietudes de los desarrolladores para minimizar riesgos de insatisfacción que afecten futuras oportunidades de negocio.

Este análisis de riesgo y las estrategias derivadas permitirán una mejora continua en los procesos de Gerencia de Proyectos, logrando no solo cumplir los plazos y presupuestos establecidos, sino también optimizar la experiencia del cliente en proyectos de construcción de naves industriales.



Conclusiones

El análisis de los datos obtenidos permitió identificar que, aunque las desviaciones en tiempo y costo fueron significativas en ciertos proyectos (con impactos en tiempo de hasta 137% y en costo de hasta 68%), la satisfacción del cliente se mantuvo en niveles altos, con un promedio general superior al 80%. Esto indica que la percepción positiva de los desarrolladores no depende únicamente del cumplimiento estricto de presupuesto y cronograma, sino también de factores como la comunicación efectiva, la gestión de expectativas y la capacidad de respuesta ante imprevistos. Además, los proyectos con menor impacto en costos no necesariamente reflejaron una mayor satisfacción, lo que sugiere que la evaluación del servicio de Gerencia de Proyectos abarca aspectos más amplios que los indicadores financieros.

La investigación logró cumplir tanto el objetivo general como los objetivos específicos, al demostrar que existe una correlación clara entre la alineación de los proyectos con los estándares de calidad esperados y la satisfacción de los desarrolladores. La hipótesis planteada fue validada, ya que los resultados confirmaron que una gestión eficiente, basada en transparencia y control, influye directamente en la percepción de valor del cliente, incluso en escenarios donde hubo desviaciones en tiempo y costo. Los datos recolectados y analizados permitieron desarrollar métricas ajustadas al sector industrial, facilitando una evaluación más objetiva de los servicios prestados.

Durante el desarrollo del estudio, se identificó la necesidad de incluir un análisis cualitativo que no estaba previsto en el diseño inicial. Esta adición permitió capturar de manera más precisa las opiniones y expectativas de los desarrolladores, enriqueciendo la interpretación de los resultados y aportando mayor profundidad al análisis de satisfacción. La combinación de datos cuantitativos y cualitativos ofreció una visión más integral sobre los factores clave que inciden en la percepción del servicio, demostrando que la simple medición de costos y tiempos no es suficiente para evaluar el éxito de un proyecto.



Los hallazgos de esta investigación abren la puerta a estudios más detallados sobre los factores intangibles que afectan la satisfacción del cliente en la Gerencia de Proyectos. Se recomienda realizar investigaciones a largo plazo para analizar el impacto de mejoras en la comunicación, la flexibilidad en la toma de decisiones y la personalización del servicio en la fidelización de clientes. Asimismo, ampliar el estudio a diferentes regiones y tipos de desarrolladores permitirá validar la aplicabilidad de los resultados y generar estrategias de mejora más efectivas. La continuidad de este análisis contribuirá a la optimización de los servicios de Gerencia de Proyectos y al fortalecimiento de la relación entre desarrolladores y gestores de proyectos en el sector industrial.

En síntesis, la investigación además de aportar conocimiento sobre la dinámica entre los resultados físico-financieros y la satisfacción del cliente, también ha ofrecido una serie de recomendaciones prácticas que pueden ser implementadas para optimizar los servicios de Gerencia de Proyectos, contribuyendo a la mejora continua y al fortalecimiento de la confianza entre desarrolladores y gestores de proyectos en el sector industrial.



Referencias Bibliográficas

- Achell, J. F. (2014). *Introducción a Lean Construction*. Fundación Laboral de la Construcción.
- Alfredo Robledillo Colmenares, D. V. (Julio de 2013). Introducción a los Sistemas de Gestión de la Calidad Total: Modelo de Excelencia EFQM y Autoevaluación. *Medicina y Seguridad del trabajo*, pp. 302-309.
- AMPIP. (2023). México en Breve. *AMPIP, EL FORO DE LOS DESARROLLADORES INDUSTRIALES EN MÉXICO*, (pp. 2-19).
- Arzola, M. (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación de las empresas del sector servicios. *Revista RVG*, 80-98.
- Chou, Y.-K. (2016). *Actionable Gamification*. Yu-kai Chou. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17345/rio18.137-144>
- Cluster Industrial. (18 de 07 de 2023). *Cluster Industrial*. <https://doi.org/10.1177/875697280403500305>
- EFQM. (2023). <https://efqm.org/>. <https://efqm.org/>: <https://efqm.org/>
- Fisher, T. (18 de Mayo de 2017). *NQA Organismo de Certificación Global*. nqa.com: <https://www.nqa.com/es-mx/resources/blog/may-2017/what-is-iso-9001>
- Fryer, B. (1990). *THE PRACTICE OF CONSTRUCTION MANAGEMENT*. Blackwell Science. <https://doi.org/624'.068 - dc20>
- Hiden, M. D. (2004). Implementation of EFQM excellence model self assessment in the UK higher education sector - Lessons learned from other sectors. *TQM Magazine*, 194-201.
- International Organization for Standardization. (2015). *Norma Internacional de Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos (ISO 9001:2015)*. ISO (International Organization for Standardization).
- Jaime Beltran Sanz, M. A. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Málaga: Instituto Andaluz de Tecnología.



- José Castro Calvín, M. G. (January de 2009). El factor liderazgo en el Modelo EFQM de Excelencia: análisis empírico del País Vasco. *Estudio de Economía Aplicada*, pp. 1-24. <https://doi.org/10.25115/eea.v27i2.4930>
- Pastor Tejedor, A. C., Cacedo Ascoz, J. M., Royo Pérez, M. A., y Navarro Elola, L. (2013). Comparación de los Modelos de Evaluación de la Excelencia Empresarial. *Tourism & Management Studies*, 4, 1058-1072.
- Petersen, D. &. (2004). The Impact of Owner Representatives in a Design-Build Construction Environment. *Project Management Journal*, 35(3), 27-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/875697280403500305>
- Project Management Institute, Inc. (2016). *CONSTRUCTION EXTENSION TO THE PMBOK® GUIDE*. Project Management Institute, Inc. <https://doi.org/z39.48-1984>
- Secretaría de Economía. (7 de Marzo de 2017). NORMA MEXICANA NMX-R-046-SCFI-2015 . *Parques Industriales-Especificaciones (Cancela a la NMX-R-046-SCFI-2011)*. Ciudad de México, México: Diario Oficial de la Federación .
- Sutherland, K. S. (2020). *The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Ken Schwaber and Jeff Sutherland. <https://doi.org/https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>
- Tella, G. y. (octubre de 2011). Gestionar áreas industriales: Estrategias para el desarrollo económico local. (I. Argentina, Ed.) *Buenos Aires, Revista Mercado y Empresas para Servicios Públicos*(64), 38-47.
- Yilmaz, M. F. (2012). *Six Sigma within Construction Context as a Quality Initiative, Performance Indicator/Improver, Management Strategy*. KTH .